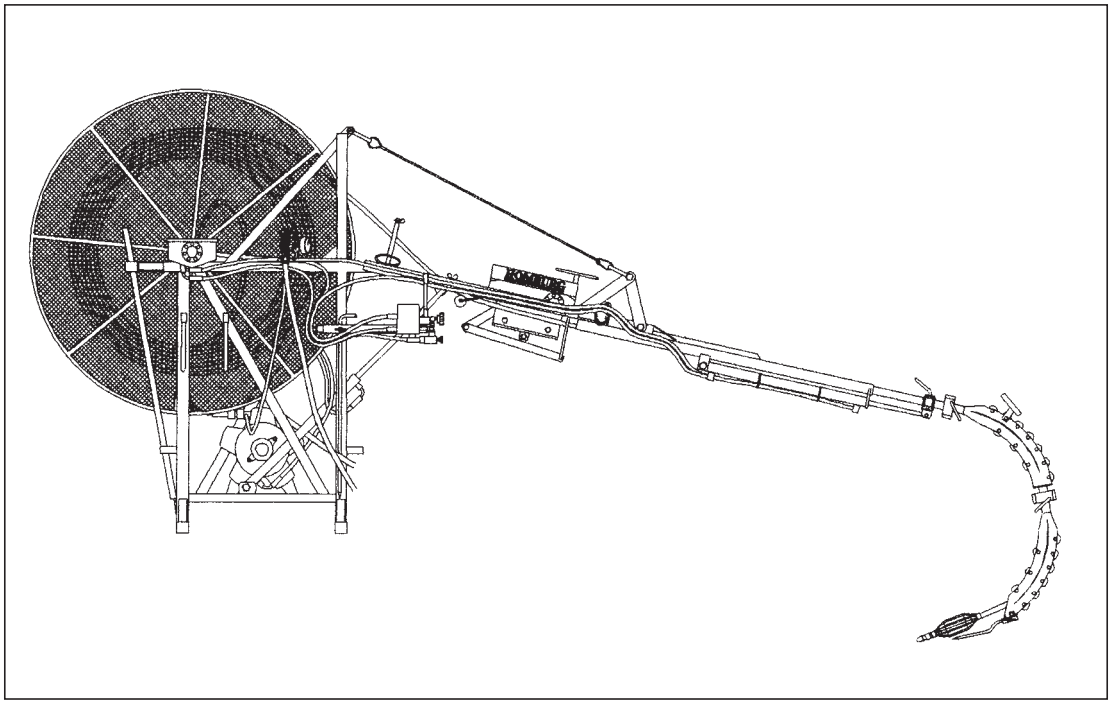
BETRIEBSANLEITUNG

DRAINAGEREINIGER

Fabrikat : Homburg
Typ : Delta DE-M135



Seriennummer: _____
Datum : 01. Oktober 2011
Uitgave no. : DE-2 (Deutsch)
Versie : C

HOMBURG holland

It Noarderfjild 21 • 9051 BM STIENS (NL)
Postbus 5 • 9050 AA STIENS (NL)
Tel. +31 (0)58 257 15 55
Fax +31 (0)58 257 35 35
info@homburg-holland.com
www.homburg-holland.com

INHALT

1 VORWORT

2 EINLEITUNG

3 ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

4 IDENTIFIZIERUNG

5 SICHERHEIT
- ***5.1 Allgemeines***
- ***5.2 Bevor mit der Arbeit begonnen wird***
- ***5.3 An- und Abkuppeln***
- ***5.4 Antrieb (Zapfwellen und Kardanwellen)***
- ***5.5 Die Arbeit mit der Maschine***
- ***5.6 Transport (hinter einem Schlepper)***
- ***5.7 Transport (nicht hinter einem Schlepper)***
- ***5.8 Service, Wartung und Reparatur***
- ***5.9 Hydraulisches System***
- ***5.10 Sicherheitshinweise (Aufkleber)***
- ***5.11 Sicherheitsvorkehrungen***

6 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MASCHINE
- ***6.1 Hauptkomponenten***
- ***6.2 Funktionsweise***

7 TECHNISCHE ANGABEN
- ***7.1 Maschine***
- ***7.2 Kardanwelle***
- ***7.3 Spülwasserpumpe***
- ***7.4 Technischen Anforderungen an den Schlepper***
- ***7.5 Zulässige Betriebsbedingungen der Maschine***
- ***7.6 Umrechnungstabelle***

8 TRANSPORT (NICHT HINTER EINEM SCHLEPPER)

9 BEDIENUNGSELEMENTE

© Copyright HOMBURG HOLLAND

INHALT (Fortsetzung)

10 BEDIENUNGSANWEISUNGEN
- *10.1 Tägliche Kontrollliste*
- *10.2 Das Reinigen der Drainagerohre: Wann und wie oft?*
- *10.3 Inbetriebnahme*
  - *10.3.1 Ankuppeln der Maschine an den Schlepper*
  - *10.3.2 Kontrolle der Kardanwelle mit Hilfe des zu verwendenden Schleppers*
  - *10.3.3 Kürzen der Kardanwelle*
- *10.4 Die Arbeit mit der Maschine*
  - *10.4.1 Anbringen der Kardanwelle zwischen dem Schlepper und der Maschine*
  - *10.4.2 Anbringen der hydraulischen Schnellkupplungen an den Schlepper*
  - *10.4.3 Anschluss (elektrisch) und Montage der Heckleuchtenleiste*
  - *10.4.4 Tätigkeiten vor Ort*
  - *10.4.5 Das Einführen des Spülschlauchs in das Drainagerohr*
  - *10.4.6 Das Herausziehen (Aufrollen) des Spülschlauchs aus dem Drainagerohr*
  - *10.4.7 Die Herrichtung der Maschine zum Transport auf öffentlichen Straßen*
  - *10.4.8 Das Abkuppeln der Maschine vom Schlepper*
  - *10.4.9 Lagerung der Maschine*

11 WARTUNGSANWEISUNGEN
- *11.1 Allgemeines*
- *11.2 Lackschäden*
- *11.3 Das Reinigen der Maschine*
- *11.4 Ölwechsel bei der Spülwasserpumpe*
- *11.5 Wartungsschema*
- *11.6 Technische Unterstützung*

12 STÖRUNGSTABELLE

13 DIE ENTSORGUNG DER MASCHINE

14 LISTE DER ABBILDUNGEN

15 STICHWORTREGISTER

16 ANMERKUNGSFORMULAR

© Copyright HOMBURG HOLLAND

1 VORWORT
(Verwendung dieser Betriebsanleitung)

Wir danken Ihnen für den Kauf des Homburg-Drainagereinigers vom Typ Delta, mit dem Sie eine hochwertige Maschine erworben haben. Um die hohe Qualität während der gesamten Lebensdauer der Maschine gewährleisten zu können, ist es erforderlich, dass alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise genau befolgt werden.

Diese Betriebsanleitung enthält alle erforderlichen Informationen zur optimalen und sicheren Nutzung und Instandhaltung der Maschine sowie Hinweise, um Unfälle mit der Maschine zu vermeiden. Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich für die Benutzer und das Wartungspersonal der Homburg Drainagereiniger vom Typ Delta gedacht.

Wir empfehlen daher mit Nachdruck, diese Betriebsanleitung zuerst sorgfältig durchzulesen, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen. Sollten Sie Fragen zu der Maschine haben, wenden Sie sich dann bitte umgehend an Ihren Chef, den Importeur oder an den Hersteller.

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet. Sie deuten zunehmend auf Gefahren hin, die im Weiteren erklärt werden.

TIPP!
Die hier angegebenen Anweisungen beschreiben eine effiziente Arbeitsweise, die zu einer Zeiteinsparung oder zu einem besseren Endergebnis führen kann.

ACHTUNG!
Die hier angegebenen Anweisungen enthalten zusätzliche Informationen für den Benutzer. Die hier genannten Anweisungen machen den Benutzer auf mögliche Probleme Aufmerksam.

VORSICHT!
Wenn die hier angegebenen Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu Beschädigungen der Maschine oder deren Umfeld oder zu Umweltbelastungen führen.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

WARNUNG!
Wenn die hier angegebenen Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu Verletzungen oder Invalidität führen.

GEFAHR!
Wenn die hier angegebenen Anweisungen nicht genau befolgt werden, kann dies zu (tödlichen) Verletzungen oder Invalidität führen.

Um den Gebrauch dieser Betriebsanleitung zu vereinfachen, sind in dieser Betriebsanleitung folgende Abschnitte enthalten:

- Inhaltsverzeichnis
- Stichwortregister
- Liste der Abbildungen
- Umrechnungstabelle ANSI-Einheiten - SI-Einheiten

Alle in dieser Betriebsanleitung genannten Einheiten sind SI-Einheiten.
Alle Nicht-SI-Einheiten sind in Klammern angegeben.

Die nummerierten Bedienungsanweisungen müssen in dieser nummerischen Reihenfolge durchgeführt zu werden.

Die Betriebs- und Wartungsanweisungen, die von Herstellern von Komponenten, wie der Wasserpumpe und der Kardanwelle, stammen, liegen dieser Betriebsanleitung bei. Fragen Sie danach, wenn diese nicht enthalten sind.

HOMBURG HOLLAND übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die auf in den von den Herstellen dieser Komponenten verfassten Betriebs- und Wartungsanweisungen enthaltenen Informationen zurückzuführen sind.

Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Delta wird in dieser Betriebsanleitung als die *"Maschine"* bezeichnet.

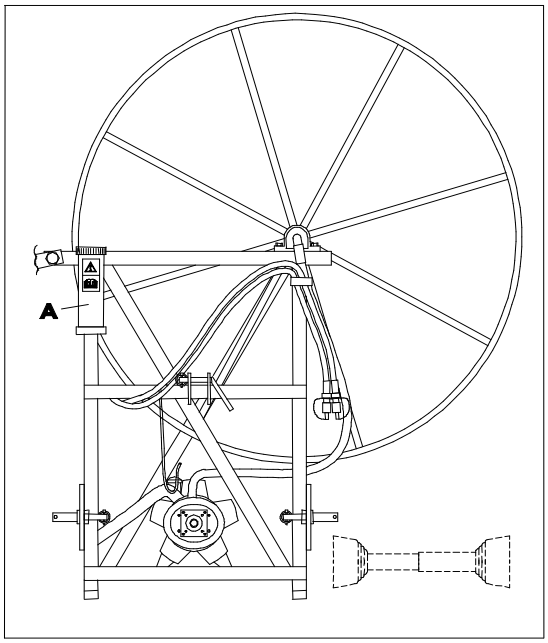
Mit *"Einführen"* wird gemeint: Das Einführen des Spülschlauchs in das Drainagerohr.
Mit *"Herausziehen"* wird gemeint: Das Herausziehen des Spülschlauchs aus dem Drainagerohr.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Wenden Sie sich bitte an HOMBURG HOLLAND, wenn Sie Fragen über die Maschine haben, die nicht in dieser Betriebsanleitung beantwortet werden. Sorgen Sie bei der Kontaktaufnahme bitte dafür, dass Sie die folgenden Daten zur Hand haben:

- Maschinentyp
- Seriennummer
- Baujahr
- Wasserpumpentyp

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer in dem dazu bestimmten Fach in der Maschine auf (siehe Abb. 15A). Bei Verlust oder Beschädigung der Betriebsanleitung oder beim Fehlen von Seiten muss unverzüglich ein neues Exemplar beim Hersteller bestellt werden.



15 OPBERGPLAATS GEBRUIKERS HANDLEIDING

Zum Homburg-Drainagereiniger vom Typ Delta sind die folgenden Unterlagen erhältlich:

	Bestellnummer:
- Betriebsanleitung, einschl. Ersatzteilbuch	13440 (NL) 13441 (GB) 13442 (D) 13443 (F)

- Betriebsanleitung Walterscheid-Kardanwellen (ist enthalten)
- Betriebsanleitung Imoville Pompe-Wasserpumpen (ist enthalten)
- Ersatzteilbuch Imoville Pompe-Wasserpumpen (ist enthalten)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Auf der letzten Seite finden Sie ein Formular, in dem Sie Vorschläge, Fragen und Anmerkungen zu dieser Betriebsanleitung eintragen können. Wenn Sie der Meinung sind, dass etwas an dieser Betriebsanleitung geändert werden sollte, teilen Sie uns dies bitte mit.

© Copyright 2000 HOMBURG HOLLAND
Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne vorherige schriftlich Genehmigung von HOMBURG HOLLAND auf welche Weise auch immer vervielfältigt werden.

2 EINLEITUNG

Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Delta ist ausschließlich dazu vorgesehen, Drainagerohre in Ackerböden mit Wasser zu reinigen. Jeder andere Verwendungszweck der Maschine ist nicht zulässig. Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden, die aufgrund einer anderen Verwendung als die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen verursacht werden. Wenn die Maschine dennoch zu einem anderen Zweck verwendet werden soll, muss dazu im Voraus eine schriftliche Genehmigung des Herstellers erteilt werden.

* Der Führungsarm darf niemals als Hebewerkzeug verwendet werden.
* Die Maschine darf nicht von Personen unter 18 Jahren benutzt werden.

Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Delta sowie die darin angewandten Konstruktionsentwürfe sind unter der folgenden Patentnummer patentiert: **7811818**

© Copyright HOMBURG HOLLAND

3 ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

CE-Übereinstimmungserklärung

Hersteller:

(Besuchsadresse)
Homburg Machinehandel B.V.
It Noarderfjild 21
9051 BM Stiens
Niederlande

(Postanschrift)
Homburg Machinehandel B.V.
Postbus 5
9050 AA Stiens
Niederlande

Importeur:

erklärt, dass das Homburg Drainagespülgerät Typ Delta:

- alle geltenden Vorschriften der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und

- alle geltenden Vorschriften der Richtlinie 2004/108/EG (EMV) erfüllt.

Stiens, den 1. Oktober 2011

Johannes de Boer
Hauptgeschäftsführer
HOMBURG MACHINEHANDEL B.V.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

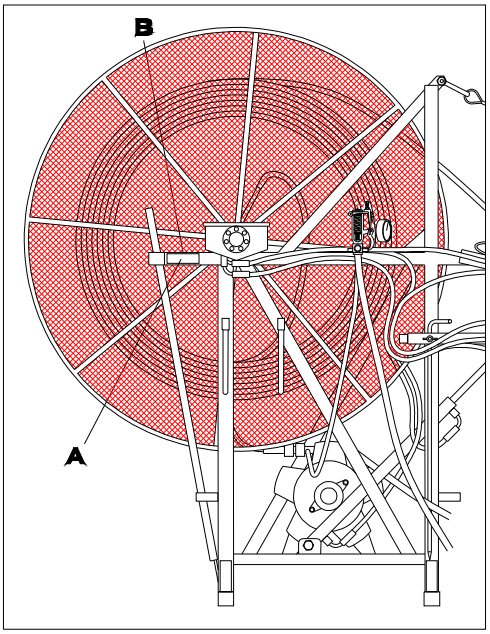
4 IDENTIFIZIERUNG

Der Anbringungsort des Typenschilds (siehe Abb. 13) an der Maschine ist in Abb. 25A angegeben.
Auf dem Typenschild sind die folgenden Daten erwähnt:

- Name des Herstellers
- Adresse des Herstellers
- Telefonnummer des Herstellers
- Faxnummer des Herstellers
- E-Mail-Adresse des Herstellers
- Firmenlogo
- Typenbezeichnung der Maschine
- Seriennummer der Maschine
- Baujahr der Maschine
- CE-Gütezeichen (gibt an, dass die Maschine der Maschinenrichtlinie entspricht)
- Patentnummer

Die Seriennummer der Maschine ist ebenfalls oben am Rahmen der Maschine neben dem Typenschild eingeschlagen. Siehe für den Anbringungsort dieser eingeschlagenen Seriennummer Abb. 25B.

© Copyright HOMBURG HOLLAND



25.LOCATIE TYPEPLAATJE EN SERIENUMMER FRAME

Bei Erhalt der Maschine muss Abb. 13 vollständig ausgefüllt und die folgenden Daten eingetragen werden:

Pumpe Fabrikat : Immovilli
Typ : D135
Seriennummer :_____
Kardanwelle Fabrikat : Walterscheid
Typ : W2100-SD05-660-10100-10100
Seriennummer :_____

Lieferdatum der Maschine :_____
Fabriksstempel :

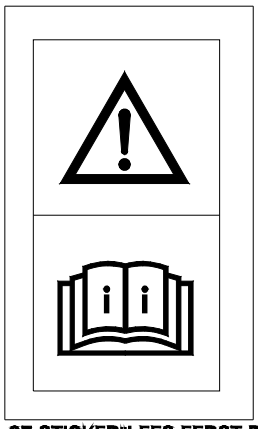
© Copyright HOMBURG HOLLAND

5 SICHERHEIT

5.1 Allgemeines

HOMBURG HOLLAND übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die auf Vorgehensweisen zurückzuführen sind, die mit dieser Betriebsanleitung strittig sind. Wenn dennoch entgegen dieser Betriebsanleitung vorgegangen wird, entfällt automatisch die Garantie der Maschine sowie die Produkthaftung des Herstellers.

Die Maschine darf ausschließlich von Bedienungs- oder Wartungspersonal betrieben werden, das älter als 18 Jahre ist, diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden hat und mit dem Gebrauch der Maschine vertraut ist.



07.STICKER"LEES EERST DE GEBRUIKERS HANDLEIDING"

Es ist zu empfehlen, zusätzlich eine kurze Schulung über die Bedienung und Wartung der Maschine zu besuchen, die vom Hersteller, vom Importeur oder von einer anderen Firma, die dazu vom Hersteller anerkannt ist, organisiert wird.

Sie sind als Bediener oder Monteur der Maschine derjenige, der festlegt, ob in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung mit der Maschine gearbeitet wird.

Berücksichtigen Sie bei der Arbeit mit der Maschine immer die Betriebsanleitung des zu verwendenden Schleppers, der Kardanwelle und der Wasserpumpe.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

GEFAHR!
Wenn die folgenden Sicherheitsvorschriften nicht berücksichtigt werden, kann dies zu (tödlichen) Verletzungen oder Invalidität führen.

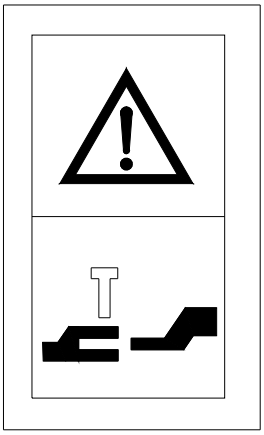
5.2 Bevor mit der Arbeit begonnen wird

* Warn- oder Sicherheitsvorkehrungen und Sicherungen der Maschine müssen regelmäßig auf ihre Anwesenheit und ihren einwandfreien Betrieb hin kontrolliert werden.
* Die Maschine darf nur dann benutzt werden, wenn sie sich in einem technisch einwandfreien Zustand befindet. Arbeiten Sie nicht mit der Maschine, wenn irgendwelche Teile verschlissen sind.
* Die Maschine darf nur mit einem geeigneten Schlepper benutzt werden, der sich in einem technisch einwandfreien Zustand befindet.
* Schalten Sie die Wasserpumpe nicht ein, wenn zu erwarten ist, dass das Wasser in der Pumpe gefroren ist.
* Sorgen Sie dafür, dass sich keine Kinder und/oder Tiere in der Nähe der Maschine befinden, wenn mit der Maschine gearbeitet wird. Es dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich der Maschine befinden.
* Kontrollieren Sie immer den Arbeitsbereich, in dem mit der Maschine gearbeitet werden soll (Höhe, Breite, Tragfähigkeit der Ufer, Böschungen, Böden, Brücken, Explosionsgefahr usw.).
* Sorgen Sie für einen ausreichenden Augenschutz (Schutzbrille). Zusammen mit dem Spülwasser, das das Drainagerohr unter Druck verlässt, können kleine harte Gegenstände mit hoher Geschwindigkeit entweichen.
* Kontrollieren Sie die Maschine immer auf lockere Schrauben und Muttern, Beschädigungen, Undichtigkeiten oder Defekte sowie auf eine einwandfreie Funktion (auch bei Zusatz- und Zubehörteilen).
* Kontrollieren Sie alle Sicherungen, Warn- und Sicherheitsvorkehrungen auf ihre Anwesenheit und ihren einwandfreien Betrieb.
* Bedienen Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde sind oder Alkohol, Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben.
* Achten Sie auf gefährliche Kleidung, lange Haare oder Schmuck, die sich irgendwo verfangen oder irgendwo hängen bleiben können.
* Halten Sie die Bedienungselemente frei von Lebensmitteln, Öl, Schmutz, Staub, Schnee und Eis.
* Wenn bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt mit der Maschine gearbeitet wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Wasserpumpe, wenn diese eingeschaltet wird.
* Verwenden Sie einen Schlepper mit Sicherheitskabine oder Überrollbügel, wie gesetzlich vorgeschrieben.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

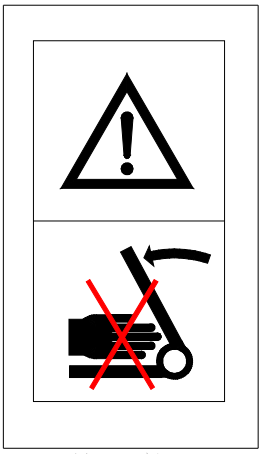
5.3 An- und Abkuppeln

* Die Maschine darf in Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen nur an einen Schlepper mit der dazu bestimmten Dreipunktkupplung angekuppelt werden.
* Das An- und Abkuppeln der Maschine hat mit größter Vorsicht zu erfolgen.
* Beim An- und Abkuppeln der Maschine muss der Bedienungshebel des Schleppers so eingestellt sein, dass dieser nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
* Vergewissern Sie sich, dass die Durchmesser der Kupplungsstifte der Maschine den Öffnungsdurchmessern der Dreipunktkupplung des Schleppers entsprechen.



16.STICKER"OPHANGPUNT 3-PUNTS OPHANGING"

* Warnung: In dem Bereich der Dreipunktkupplung des Schleppers besteht Einklemm- und Verletzungsgefahr.



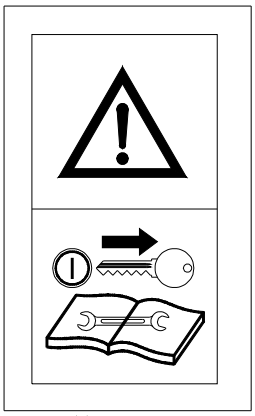
10.STICKER"AFKNELGEVAAR"

* Befestigen Sie die Stabilisierungsstangen, bevor Sie mit der Maschine auf öffentlichen Straßen fahren. Tun Sie dies, um seitliche Bewegungen der Maschine zu verhindern.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

5.4 Antrieb (Zapfwellen und Kardanwellen)

* Verwenden Sie ausschließlich die Universal-Kardanwelle, die zu der Maschine mitgeliefert oder vom Hersteller vorgeschrieben wird.
* Der Zapfwellen- oder Kardanwellenschutz muss immer montiert sein und sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
* Vergewissern Sie sich, dass das Schutzrohr der Universal-Kardanwelle sowohl in der Arbeitsstellung als auch in der Transportstellung vollkommen geschützt ist.
* Schalten Sie den Schleppermotor aus und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor die Kardanwelle montiert oder demontiert wird.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

* Wenn die Kardanwelle mit einer Rutschkupplung oder eine Leerlaufkupplung ausgestattet ist, montieren Sie diese dann an der Maschinenseite.
* Vergewissern Sie sich immer davon, dass die Universal-Kardanwelle vorschriftsmäßig montiert und gesichert ist.
* Vergewissern Sie sich immer davon, dass das Schutzrohr der Universal-Kardanwelle mit Hilfe von Sicherungsketten unbeweglich in der Drehrichtung gesichert ist.
* Wählen Sie die richtige Drehzahl der Kardanwelle, bevor die Kardanwelle eingeschaltet wird.
* Kontrollieren Sie, ob sich keine Personen und/oder Tiere in der Nähe der Maschine befinden, bevor die Kardanwelle eingeschaltet wird.
* Schalten Sie die Kardanwelle aus, wenn der Winkel der Kardanwelle zur Maschine oder zum Schlepper größer wird, als vom Hersteller vorgeschrieben.
* Warnung: Nachdem die Erdungsmasse ausgeschaltet wurde, kann die angetriebene Pumpe noch einige Zeit nachlaufen. Fassen Sie diese während des Nachlaufens niemals an.
* Legen Sie die Kardanwelle in eine speziell dazu vorgesehene Kardanwellenhalterung, wenn diese nicht mehr verwendet wird. Das Hängenlassen an der Sicherungskette ist nicht zulässig.
* Nach dem Abkuppeln der Universal-Kardanwelle von der Zapfwelle muss die Schutzkappe wieder an der Zapfwelle des Schleppers montiert werden.

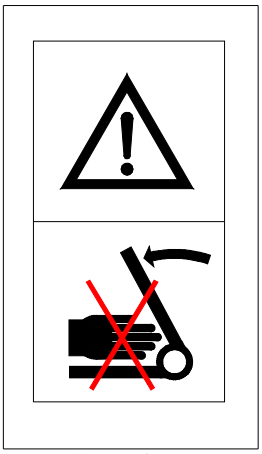
© Copyright HOMBURG HOLLAND

* Beschädigte und/oder defekte Zapfwellen- und Kardanwellen-Schutzvorrichtungen müssen sofort ausgewechselt werden. Verwenden Sie ausschließlich Originalteile.
* Stellen Sie sich niemals auf die Kardanwelle oder auf das Schutzrohr der Kardanwelle.
* Berücksichtigen Sie während des Gebrauchs der Maschine immer die Betriebsanleitung der Kardanwelle.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

5.5 Die Arbeit mit der Maschine

* Der Führungsarm darf niemals als Hebewerkzeug verwendet werden.
* Die Maschine darf nicht von Personen unter 18 Jahren benutzt werden.
* Betätigen Sie immer die Handbremse des Schleppers, bevor Sie mit der Maschine arbeiten oder wenn Sie den Sitz des Schleppers verlassen.
* Achten Sie auf den erforderlichen Raum, wenn der Führungsarm der Maschine bedient wird.
* Achten Sie auf Elektrizitätskabel und Leitungen, wenn Sie mit dem Führungsarm arbeiten. Dabei besteht Lebensgefahr!
* Spielen Sie nie mit der Maschine.
* Sorgen Sie für einen ausreichenden Augenschutz (Schutzbrille). Zusammen mit dem Spülwasser, das das Drainagerohr unter Druck verlässt, können kleine harte Gegenstände mit hoher Geschwindigkeit entweichen.
* Bedienen Sie die Maschine nur von dem dazu vorgesehenen Platz aus.
* Bedienen Sie den Schlepper nur von dem dazu vorgesehenen Platz aus.
* Sorgen Sie immer für eine gute Sicht auf das Arbeitsfeld.
* Schalten Sie die Maschine immer aus, wenn Sie die Maschine verlassen, und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers mit.
* Warnung: In dem Bereich des Führungsarmes der Maschine besteht Einklemm- und Verletzungsgefahr.



10.STICKER"AFKNELGEVAAR"

* Achten Sie auf andere Verkehrsteilnehmer, wenn von öffentlichen Straßen aus gearbeitet wird. Schalten Sie außerdem das Warnlicht oder Blitzlicht ein.
* Die maximal zulässigen Belastungen, wie Motordrehzahl, Hydraulikdruck und Wasserdruck, der Maschine dürfen nicht überschritten werden.
* Wenn die Maschine in Betrieb ist, ist die Lärmerzeugung der Maschine geringer als 70 dB(A). Verwenden Sie abhängig von der Lärmerzeugung des Schleppers einen Gehörschutz.
* Wenn die Maschine in Betrieb ist, ist der mechanische Vibrationsenergiewert geringer als a_{vhw} 2,5 m/s^2.
* Setzen Sie sich bei Gewitterdrohung während der Arbeit auf dem Land sofort in den Schlepper, wenn dieser mit einer Kabine versehen ist.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

* Verlassen Sie die Maschine nie, wenn der Zündschlüssel des Schleppers sich noch im Zündschloss befindet.
* Berücksichtigen Sie während des Gebrauchs der Maschine immer die Betriebsanleitung des zu verwendenden Schleppers.
* Notfall: Wenn der Dieselmotor des Schleppers bei der Arbeit mit der Maschine aufgrund schlechter Wartung des Luftfilters oder des Motorentlüftungssystems "durchgeht", können die Maschine und der Schleppermotor durch eine sehr hohe Drehzahl schwer beschädigt werden. Wenn dies geschieht muss die Luftzufuhr des Schleppermotors möglichst schnell unterbrochen werden, um den Motor zu stoppen.
* Notfall: Wenn der Schlepper mit der Maschine umgefallen ist, muss der Schleppermotor sofort ausgeschaltet werden, um Beschädigungen des Schleppermotors und der Wasserpumpe der Maschine zu vermeiden.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

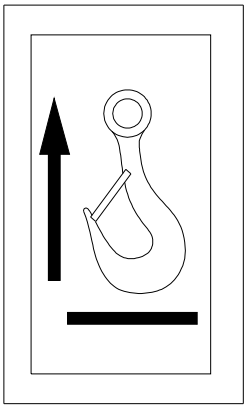
5.6 Transport (hinter einem Schlepper)

* Wenn die Maschine angekuppelt an einen Schlepper auf öffentlichen Straßen fahren muss, müssen die geltenden Straßenverkehrsgesetze erfüllt werden. Wenn die Maschine auf dem Schlepper montiert ist, sind die normalen Rückleuchten des Schleppers oft nicht mehr gut sichtbar. Das bedeutet, dass an der Rückseite der Maschine eine einwandfrei funktionierende Lichtleiste montiert werden muss, die mit den folgenden Leuchten ausgestattet ist:
    * Rückleuchten
    * Bremsleuchten
    * Blinkleuchten
    * Nummernschildbeleuchtung (eventuell)
    * Nummernschildhalter (eventuell)
    * Halter für Dreieck "Langsamverkehr"
    * Rote Nebelschlussleuchte (eventuell)
    * Rückstrahler
* Sorgen Sie außerdem dafür, dass ein am Schlepper montiertes Warnlicht oder Blitzlicht auch für die Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist, die sich dem Schlepper mit der Maschine von hinten nähern. Das gilt sowohl für die Transportsituation als auch für die Arbeitssituation.
* Sorgen Sie immer dafür, dass die maximal zulässigen Achslasten und die maximal zulässigen Abmessungen des Schleppers und der Maschine den Straßenverkehrsgesetzen entsprechen, wenn auf öffentlichen Straßen gefahren werden soll.
* Sorgen Sie dafür, dass die Maschine auf die vom Hersteller vorgeschriebene Weise in die Transportposition gebracht wird, wenn der Schlepper und die Maschine auf öffentlichen Straßen fahren soll.
* Es ist nicht zulässig, Personen, Tiere oder Güter mit der Maschine zu befördern.
* Denken Sie daran, dass die Fahreigenschaften des Schleppers anders sind, wenn die Maschine an den Schlepper angekuppelt ist.
* Kontrollieren Sie, ob die Vorderachse einen ausreichenden Achsdruck auf die Straße ausübt, bevor mit dem Schlepper gefahren wird. Wenn nicht, müssen den Vorschriften des Schlepperherstellers entsprechend Ballastgewichte angebracht werden.
* Sorgen Sie dafür, dass die maximal zulässigen Achlasten oder die Achslastverteilung des Schleppers nicht überschritten werden.
* Achten Sie in Kurven und beim Rückwärtsfahren auf die hinten hinausragende Länge, wenn die Maschine an den Schlepper angekuppelt ist. Wenn in einer Kurve zu wenig Platz vorhanden ist, kann die Maschine und die Dreipunktkupplung irreparabel beschädigt werden.
* Blockieren Sie den Bedienungshebel der Dreipunktkupplung, wenn die Maschine hinter dem Schlepper in der höchsten Stellung transportiert wird.
* Denken Sie daran, dass die Maschine hart auf dem Boden aufschlagen kann, wenn mit dem Schlepper über holpriges Gelände gefahren wird. Dadurch kann sowohl die Dreipunktkupplung als auch die Maschine selbst schwer beschädigt werden.
* Schalten Sie alle Arbeitsleuchten beim Fahren auf öffentlichen Straßen aus.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

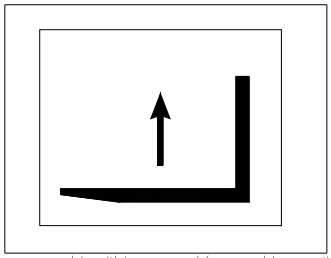
5.7 Transport (nicht hinter einem Schlepper)

* Achten Sie beim Transport auf die Gesamthöhe (Brücken usw.).
* Achten Sie beim Transport auf das Gesamtgewicht.
* Stellen Sie sich nie unter die angehobene Maschine.
* Verwenden Sie ausschließlich die dazu vorgesehenen Hebeösen, wenn die Maschine angehoben werden muss.



08.STICKER"HIJSPUNT"

* Heben Sie die Maschine nur an den Stellen an, die mit dem folgenden Aufkleber angegeben sind.

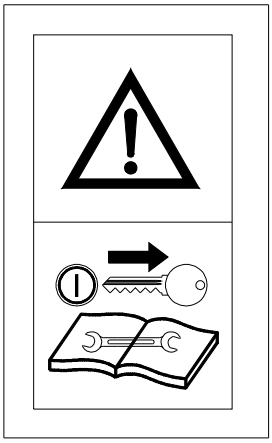


12.STICKER"HEFTRUCK OPPAKPUNT"

© Copyright HOMBURG HOLLAND

5.8 Service, Wartung und Reparatur

* Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur von dazu ausgebildeten, angewiesenen und befugten Personen, die keinen Alkohol, keine Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben, durchgeführt werden.
* Benutzer dürfen nur die Wartungsarbeiten und Reparaturen ausführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
* Die vom Hersteller versiegelten Einstellungen und Zugänge dürfen nicht geändert bzw. geöffnet werden.
* Wenn ein Siegel dennoch geöffnet wird, dann verfällt hiermit automatisch die Produkthaftung des Herstellers.
* Verwenden Sie ausschließlich die vom Hersteller vorgeschriebenen Werkzeuge, Ersatzteile, Materialien, Schmiermittel und Arbeitsverfahren.
* Verwenden Sie niemals defekte Werkzeuge.
* Verwenden Sie Werkzeuge zu dem Zweck, zu dem sie gedacht sind.
* Lassen Sie nach den Wartungsarbeiten keine Werkzeuge in der Maschine zurück.
* Sorgen Sie bei Wartungsarbeiten und Reparaturen an der Maschine dafür, dass der Zündschlüssel abgezogen und die Kardanwelle abgekuppelt ist.

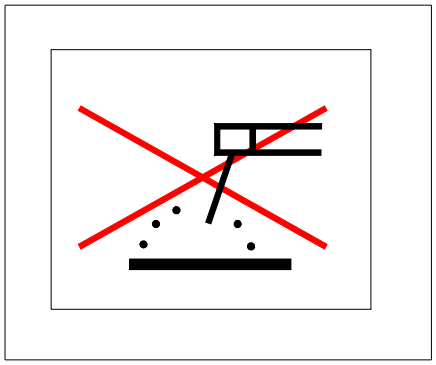


14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

* Achten Sie in geschlossenen Räumen auf Abgase; Gefahr der Kohlenmonoxidvergiftung!

© Copyright HOMBURG HOLLAND

* Nehmen Sie nie ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers Schweißarbeiten an der Maschine vor.

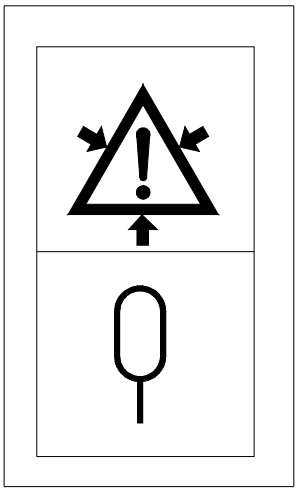


11.STICKER"NIET LASSEN AAN DE MACHINE"

* Kuppeln Sie die Maschine vom Schlepper ab, wenn Schweißarbeiten an der Maschine durchgeführt werden müssen.
* Stützen Sie die Maschine mit einer geeigneten Stütze ab, wenn Wartungsarbeiten an der Maschine in angehobener Stellung durchgeführt werden müssen.
* Der Führungsarm darf nicht ausgeklappt werden, wenn die Maschine nicht am Schlepper angekuppelt ist. Die Maschine kann sonst umfallen.
* Halten Sie sich immer an der Sicherheitsvorschriften des Lieferanten von Batteriesäure, Kraftstoffen, Schmiermitteln, Kühlflüssigkeit und Hydrauliköl.
* Entsorgen Sie Altöl, Altfett und Ölfilter auf eine dazu vorgesehene, umweltverträgliche Weise.
* Keiner der Stoffe, die an oder in der Maschine vorhanden sind, sind für den Verzehr geeignet.
* Lösen Sie die Batterie oder den Elektroanschluss vom Schlepper, wenn Arbeiten am elektrischen System der Maschine durchgeführt werden müssen.
* Entfernen Sie nie Leitungen, Schläuche oder Ventile von heißen und/oder unter Druck stehenden Flüssigkeiten.
* Entfernen Sie nie die Schutzverkleidung von einer in Betrieb befindlichen Maschine.
* Die Maschine darf ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht umgebaut werden. Umbauten sind auch: das Entfernen von Teilen, das Öffnen von Versiegelungen, wie die an der Pumpe, am hydraulischen Ventilblock und am Wasserdruckregler, oder das Hinzufügen von Teilen oder Geräten zur Maschine, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

* Die Maschine ist mit einer Wasserpumpe versehen, die mit einem unter Druck stehenden luftgefüllten Akkumulator ausgestattet ist. Bei Arbeiten an diesem Akkumulator ist größte Vorsicht geboten. Arbeiten dürfen nur von spezialisierten Personen mit Spezialwerkzeugen vorgenommen werden.

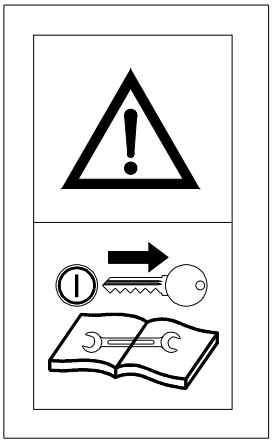


09.STICKER"ACCUMULATOR AANWEZIG"

© Copyright HOMBURG HOLLAND

5.9 Hydraulisches System

* Warnung: Das hydraulische System steht unter Druck. Unter Druck stehendes Hydrauliköl kann ernsthafte Verletzungen verursachen, wenn es mit der Haut in Berührung kommt. Suchen Sie sofort einen Arzt auf, da Infektionsgefahr besteht.
* Schalten Sie zuerst das Hydraulik-Steuerventil des Schleppers aus und bewegen Sie anschließend die drei Bedienungshebel der Maschine einige Male hin und her, bevor die Schnellkupplungen der Hydraulik der Maschine an den Schlepper angeschlossen werden.
* Markieren Sie die Schnellkupplungen des Schleppers und der Maschine, um zu vermeiden, dass die Schnellkupplungen falsch angeschlossen werden. Wenn die Schnellkupplungen falsch angeschlossen werden, sind alle hydraulischen Bedienungsfunktionen entgegengesetzt (z.B. nach oben wird nach unten).
* Arbeiten am hydraulischen System dürfen nur von speziell dazu ausgebildeten Personen durchgeführt werden.
* Kontrollieren Sie die Schläuche regelmäßig. Beschädigte und/oder verschlissene Schläuche müssen sofort ausgewechselt werden. Wenn neue Schläuche montiert werden, müssen diese den vom Hersteller vorgeschriebenen Angaben entsprechen.
* Wenn das hydraulische System Undichtigkeiten aufweist, müssen alle erforderlichen Vorsorgemaßnahmen getroffen werden, um Unfälle und/oder Umweltschäden zu vermeiden.
* Stellen Sie die Maschine auf den Boden, schalten Sie den Schleppermotor aus, ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Zündschloss und bewegen Sie alle hydraulischen Bedienungshebel einige Male hin und her, um das Hydrauliksystem drucklos zu machen, bevor Arbeiten am hydraulischen System durchgeführt werden.

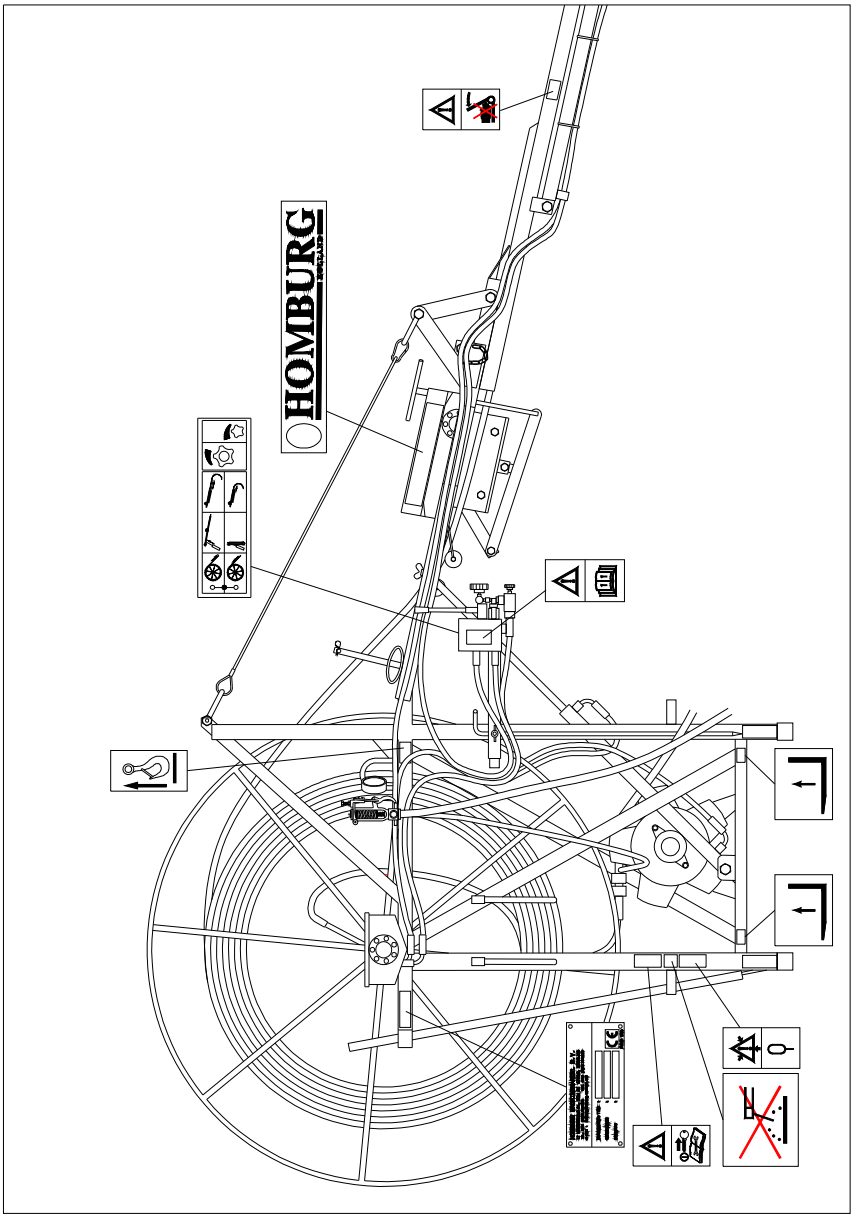


14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

© Copyright HOMBURG HOLLAND

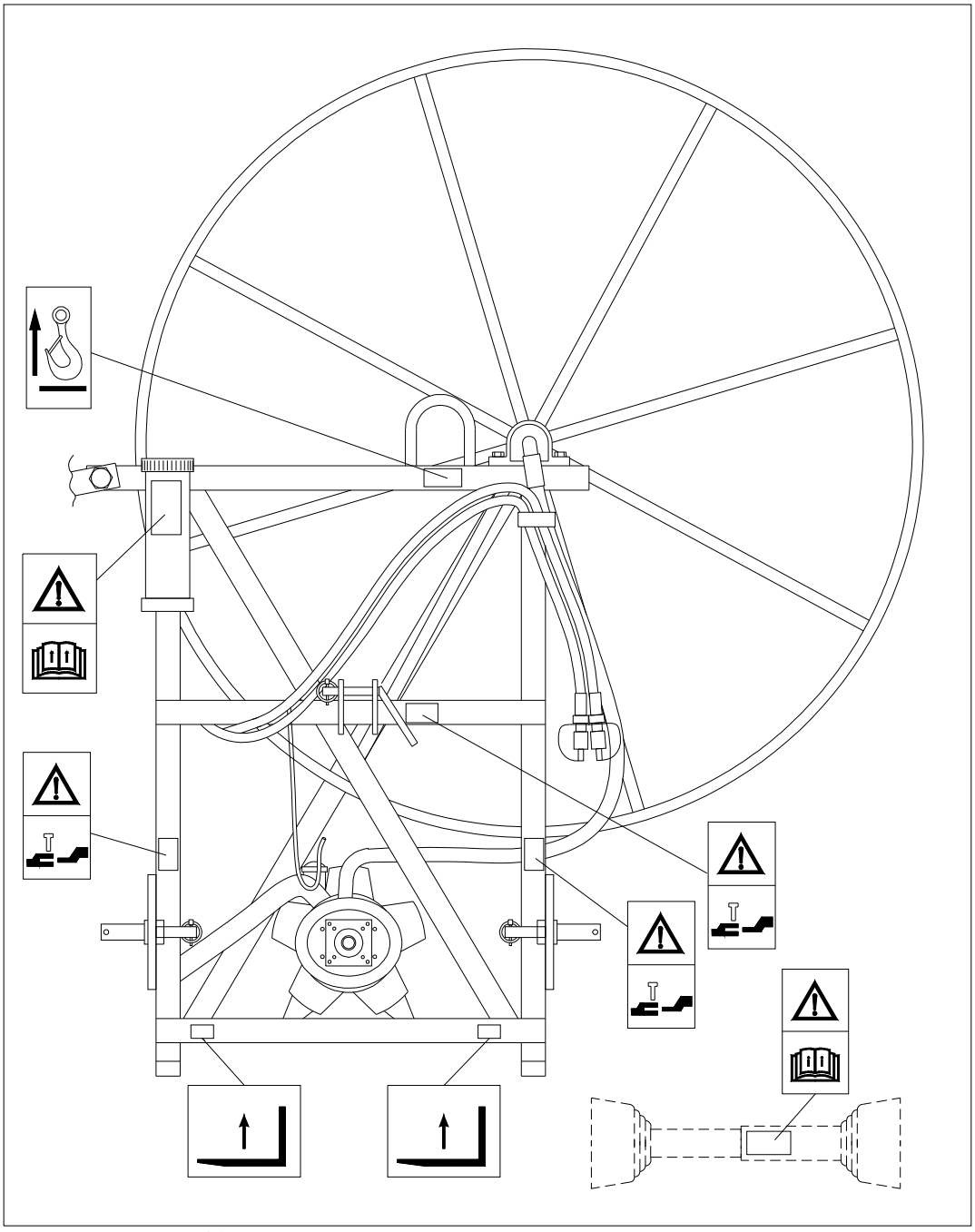
5.10 Sicherheitshinweise (Aufkleber), Abb. 26 und 27:

* Hinweise müssen während der gesamten Lebensdauer der Maschine dauerhaft, unauswischbar, lesbar und ständig an der Maschine vorhanden sein. Wenn die Hinweise entfernt wurden und unlesbar geworden sind, müssen diese sofort erneuert werden. Die Bedeutung aller Aufkleber wurde oben beschrieben. Im Weiteren steht beschrieben, wo sich alle Hinweise an der Maschine zu befinden haben.



26.LOCATIE STICKERS ACHTERZIJDE

© Copyright HOMBURG HOLLAND



27.LOCATIE STICKERS VOORZIJDE

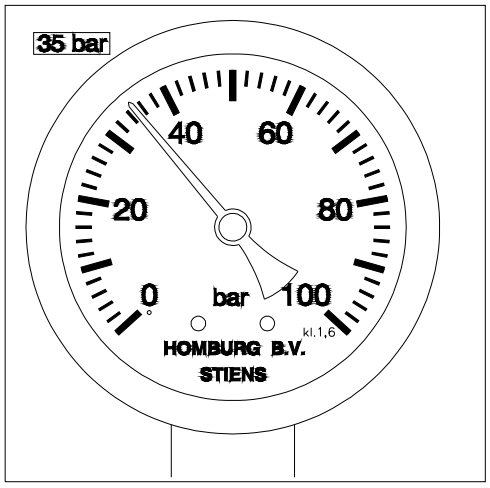
© Copyright HOMBURG HOLLAND

Warnung:	**Bestellnummer:**
"Lesen Sie zuerst die Betriebsanleitung"	(Art.nr. 978443)
"Hydraulische Bedienungssymbole"	(Art.nr. 13461)
"Hebepunkt"	(Art.nr. 978439)
"Dreipunktkupplung"	(Art.nr. 978446)
"Gabelstapler-Hebepunkt"	(Art.nr. 13410)
"Luftakkumulator in der Maschine anwesend"	(Art.nr.13411)
"Einklemmgefahr"	(Art.nr. 978434)
"Nicht schweißen an der Maschine"	(Art.nr. 13412)
"Zündschlüssel abziehen, bevor Wartungsarbeiten durchgeführt werden"	(Art.nr. 978436)
"Homburg-Fabrikatsaufkleber"	(Art.nr.13413)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

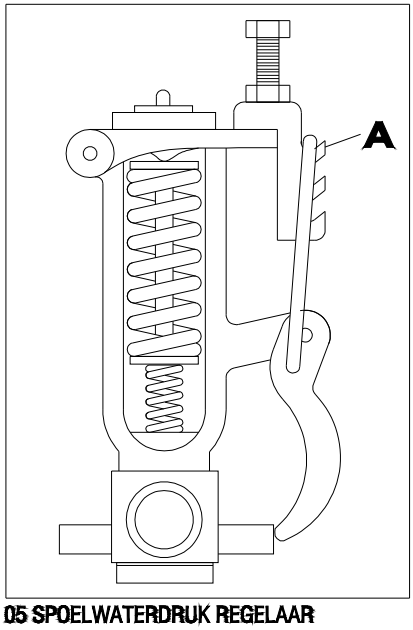
5.11 Sicherheitsvorkehrungen:

A. Aufkleber (siehe Abb. 26 und 27).
B. Manometer. Zeigt den Spülwasser-Pumpendruck in bar an (siehe Abb. 18 und Abb. 19 Punkt 15).



18 SPOELWATERDRUKMETER

C. Sicherheitsdraht in Rolle. Verhindert, dass Körperteile in die laufende Rolle eingeklemmt werden (siehe Abb. 19 Punkt 09).
D. Spülwasser-Druckregler. Verhindert, dass der Druck höher als 3,5 MPa (35 bar) wird (siehe Abb. 05 und Abb. 19 Punkt 14).



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

© Copyright HOMBURG HOLLAND

E. Schutzkappe des Rollenantriebs. Verhindert, dass Körperteile im Antrieb eingeklemmt werden (siehe Abb. 19 Punkt 13).
F. Schutzkappe des Antriebs der Gummiräder. Verhindert, dass Körperteile im Antrieb eingeklemmt werden (siehe Abb. 19 Punkt 20).
G. Schutzrohr der Kardanwelle. Verhindert, dass Körperteile in die laufende Kardanwelle eingeklemmt werden (siehe Abb. 20 Punkt 10).
H. Aufhängestütze der Kardanwelle. Verhindert, dass die Kardanwelle oder das Schutzrohr der Kardanwelle beschädigt werden (siehe Abb. 20 Punkt 05).
K. Betriebsanleitung (siehe "Vorwort" und Abb. 19 Punkt 48).
L. Lichtleiste zum Fahren auf öffentlichen Straßen. Verhindert Verkehrsunfälle (siehe Abb. 19 Punkt 47).
M. Dreieck "Langsamverkehr". Verhindert Verkehrsunfälle (siehe Abb. 19 Punkt 10).

WARNUNG!
Sicherheitsvorkehrungen dürfen nicht entfernt oder ausgeschaltet werden. Wenn eine Sicherheitsvorkehrung defekt ist, muss diese sofort vorschriftsmäßig repariert werden. Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine der Sicherheitsvorkehrungen entfernt, defekt oder ausgeschaltet ist.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

6 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MASCHINE

6.1 Hauptkomponenten

Der Homburg-Drainagereiniger vom Typ Delta ist eine Maschine, um Drainagesysteme, wie diese in Ackerböden vorhanden sind, mit Wasser zu Reinigen, wenn diese zum Beispiel mit Lehm verstopft sind.

Die Maschine funktioniert nur dann, wenn sie mit folgenden Komponenten an einen geeigneten Schlepper angekuppelt ist:

* Dreipunktkupplung
* Kardanwelle
* Hydraulikschläuche (2) mit Schnellkupplungen
* Elektroanschluss für die Rückleuchten und/oder Arbeitsleuchten.

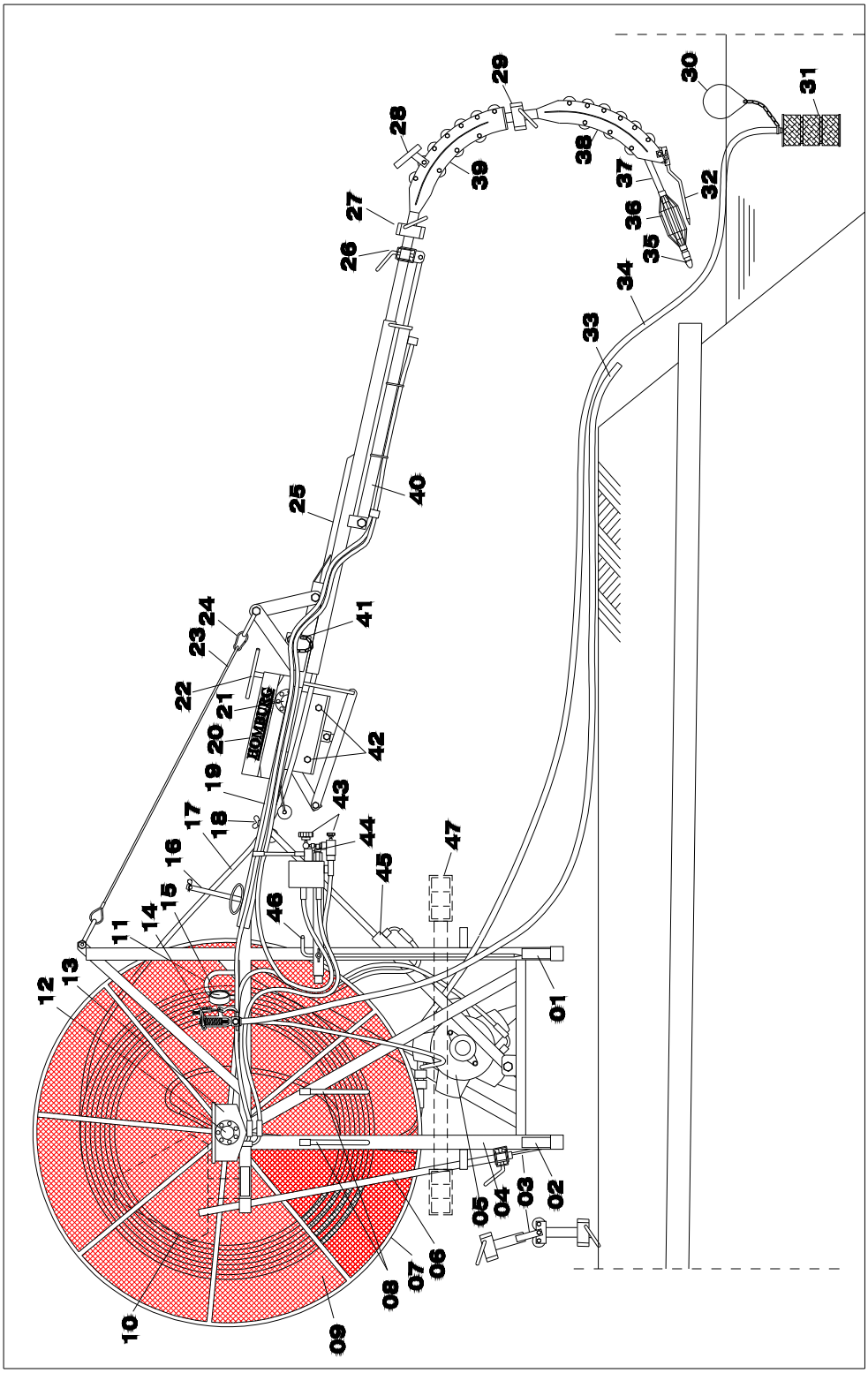
Die Hauptkomponenten dieser Maschine sind (siehe Abb. 19), Rückseite:

01. Transportstütze Rollenwinkel
02. Transportstütze Rollenwinkel
03. Kniestück, 30°, Brunnensatz (Option)
04. Stahlrahmen
05. Spülwasserpumpe
06. Führungsrohr, 2 m, Brunnensatz (Option)
07. Rolle
08. Aufhängestütze Saugschlauch und Überlaufschlauch
09. Sicherheitsdraht
10. Dreieck "Langsamverkehr" (Option)
11. Hebeöse, Rückseite
12. Hydromotor Rollenantrieb
13. Schutzkappe Rollenantrieb
14. Spülwasserdruckregler
15. Manometer (Spülwasser)
16. Schlauchführung/Transport-Sicherungsstütze Führungsarm
17. Spülschlauch
18. Meterzähler
19. Führungsarm (zweiteilig)
20. Schutzkappe Schlauchantrieb
21. Hydromotor Schlauchantrieb
22. Verstellhebel Druckrollen
23. Stahlkabel
24. Karabinerhaken
25. Führungsarm (zweiteilig)
26. Befestigungsklammer mit Hebel
27. Befestigungsklammer mit Hebel
28. Reinigungsrohr
29. Befestigungsklammer mit Hebel
30. Treiber
31. Saugkorb
32. Befestigungsstift (klein)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

33. Überlaufschlauch
34. Saugschlauch
35. Endstück mit Spritzkopf
36. Führungskorb (Option)
37. Spülschlauch
38. Rollenwinkel - unten
39. Rollenwinkel - oben
40. Hydraulischer Schiebezylinder
41. Scharniersicherungsstift an Kette
42. Druckrollen
43. Geschwindigkeits-Regelventil
44. Hydraulischer Ventilblock
45. Hydraulischer Hubzylinder
46. Befestigungsstift
47. Rücklichtleiste (Option)

© Copyright HOMBURG HOLLAND



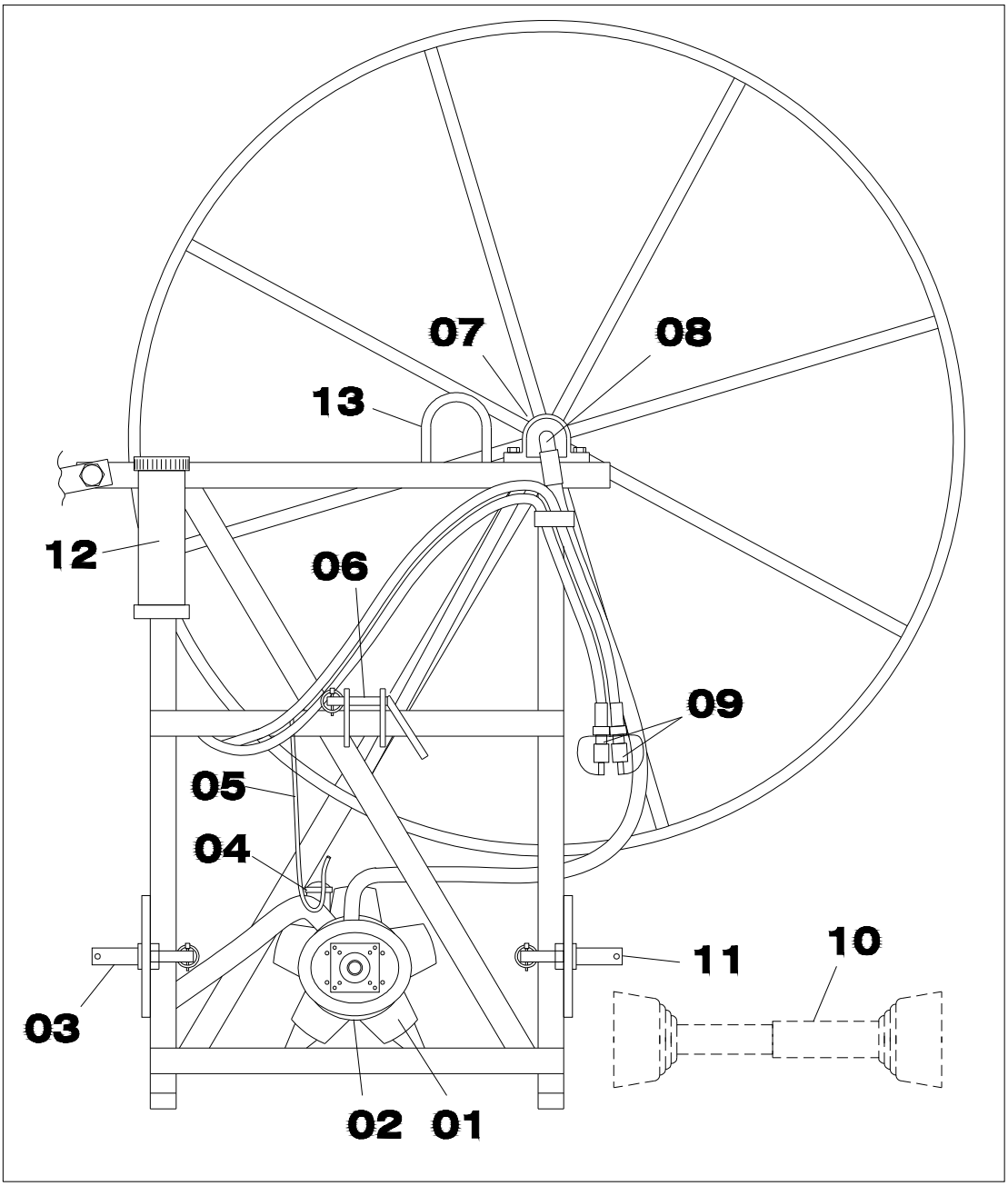
19 HOOFDCOMPONENTEN ACHTERZIJDE DELTA

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Hauptkomponenten, Fortsetzung (siehe Abb. 20), Vorderseite:

01. Spülwasserpumpe
02. Schutzkappe Spülwasserpumpenwelle
03. Befestigung Dreipunktkupplung
04. Öl-Schauglas/Einfüllverschluss Spülwasserpumpe
05. Kardanwellenstütze
06. Befestigung Dreipunktkupplung
07. Rollenlager
08. Wasserkupplung
09. Hydraulische Schnellkupplungen
10. Kardanwelle
11. Befestigung Dreipunktkupplung
12. Fach für Betriebsanleitung
13. Hebeöse, Vorderseite

© Copyright HOMBURG HOLLAND



20 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE DELTA

© Copyright HOMBURG HOLLAND

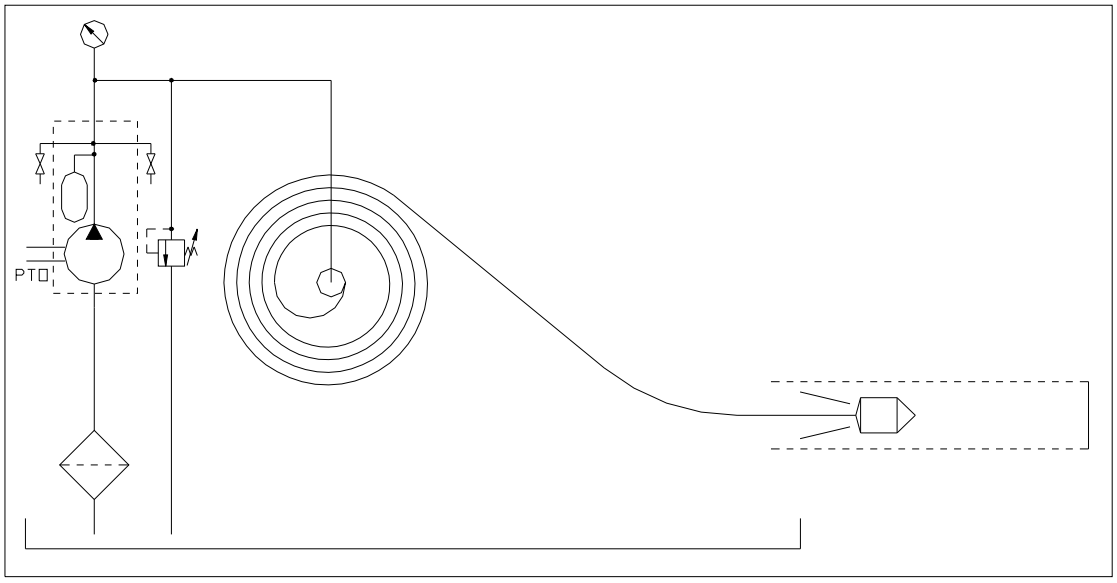
6.2 Funktionsweise

Die Zapfwelle des Schleppers treibt die Memebranwasserpumpe an. Über den Saugkorb und den Saugschlauch wird Wasser aus einem Graben oder einem Wassertankwagen angesaugt. Das Wasser wird anschließend durch einen Druckregler geleitet (wobei der Drucküberschuss über einen Überlaufschlauch zum Graben oder zum Wassertankwagen zurückgeleitet wird), wonach es über den drehbaren Kern in der Rolle durch den Spülschlauch und das Endstück aus dem Spritzkopf spritzt, wodurch das Drainagerohr gereinigt wird. Der Spülschlauch läuft von der Rolle über den Antriebsmechanismus durch den Führungsarm und den Rollenwinkel in das Drainagerohr.
Siehe das Schema in Abb. 03.

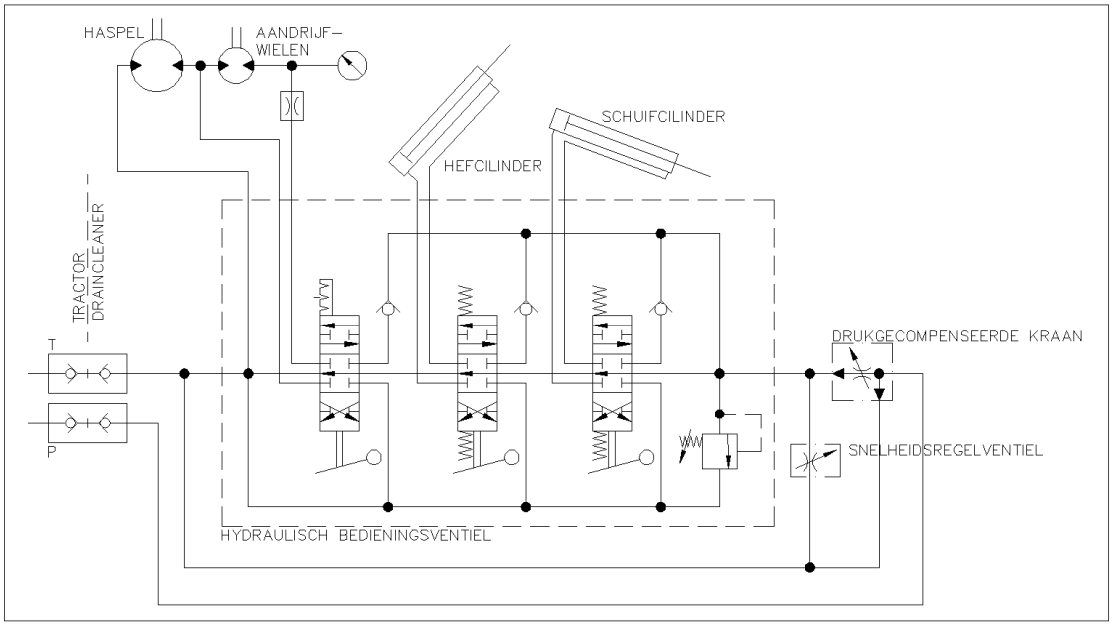
Der Führungsarm kann mit Hilfe einer Hydraulikzylinders aus der senkrechten in die waagerechte Stellung und umgekehrt ein- und ausgeklappt werden. Mit Hilfe eines zweiten Zylinders kann der Führungsarm ein- und ausgeschoben werden. Der Spülschlauch kann mit Hilfe von 2 mit Hydromotoren angetriebenen Gummirädern, die um den Spülschlauch greifen, durch den Führungsarm und die Rollenwinkel geführt werden. Das hydraulische System wurde so konstruiert, dass die Rolle sowohl beim einführen als auch beim Herausziehen unter leichtem Druck aufrollt, so dass der Spülschlauch sich immer stramm um die Rolle wickelt. Der zweite Teil des Rollenwinkels kann so gedreht werden, dass sowohl Drainagerohre im eigenen Ufer als auch im gegenüberliegenden Ufer gereinigt werden können. Siehe das Schema in Abb. 04.

Das hydraulische System der Maschine ist mit einem druckausgleichenden Hahn versehen, der das überschüssige Öl des Schleppers sofort wieder zum Hydraulikbehälter des Schleppers zurückleitet. Dadurch wird die Wärmeentwicklung des Hydrauliköls begrenzt. Siehe das Schema in Abb. 04.

© Copyright HOMBURG HOLLAND



03 WATERSCHEMA SPOELSYTEEM DELTA



04 HYDRAULISCH SCHEMA DELTA

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Die Vorderseite der Maschine ist die Seite, mit der die Maschine an den Schlepper angekuppelt ist. Der Führungsarm kann nur an der Rückseite der Maschine ausgeklappt werden. Die zu reinigenden Drainagerohre müssen also immer an der rechten Seite des Schleppers und der Maschine gehalten werden.

In Gebieten ohne Gräben, in denen Drainagerohre münden, werden Betonbrunnen verwendet, in die die Drainagerohre münden können. Dazu muss die Maschine zusätzlich mit einem Brunnensatz ausgestattet werden. Dieser Brunnensatz besteht aus einem 2 Meter langen Rohr und einem 30°-Kniestück, das zwischen dem oberen und dem unteren Rollenwinkel angebracht wird.

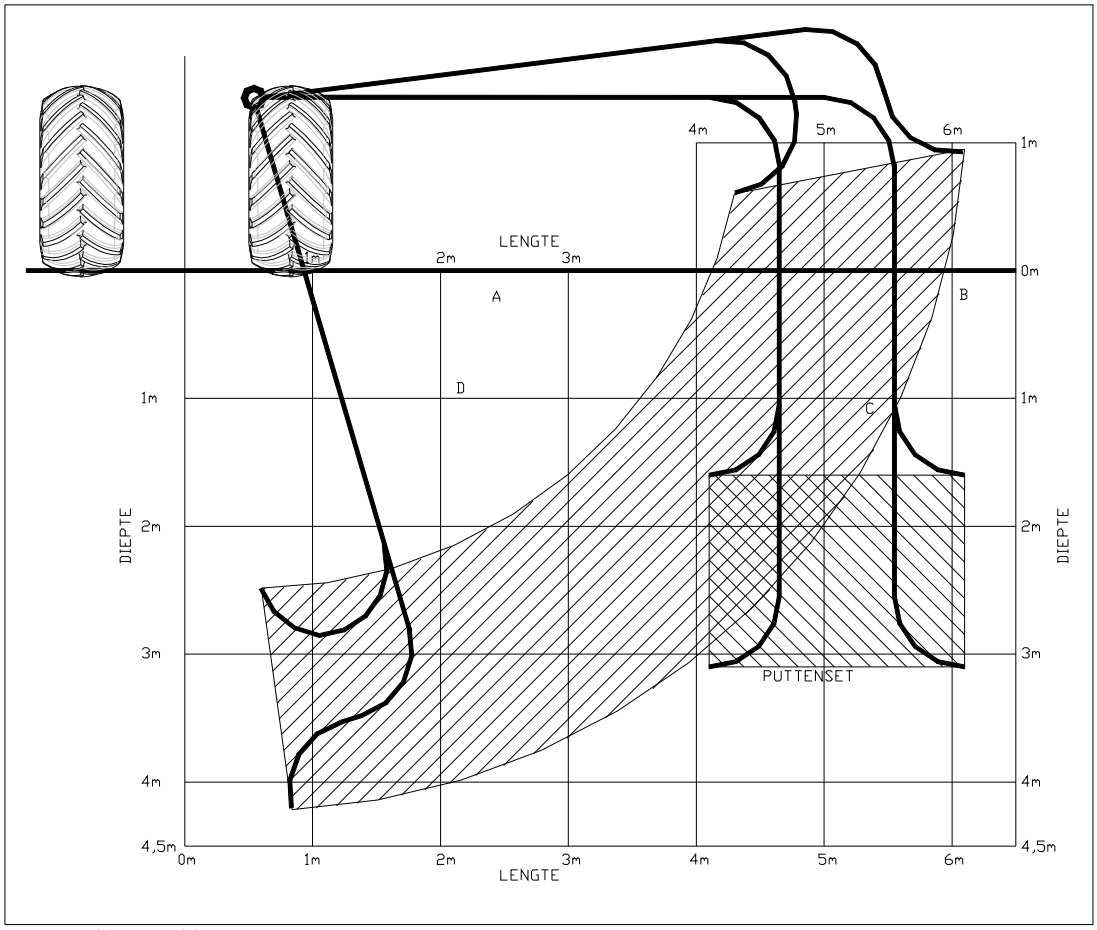
© Copyright HOMBURG HOLLAND

7 TECHNISCHE ANGABEN

7.1 Maschine:

Fabrikat	:	Homburg
Typ	:	Delta DE-M135
Länge	:	1,10 m
Breite	:	1,85 m (Arm eingeklappt)
	:	6,20 m (Arm ausgeklappt und vollständig ausgeschoben)
Höhe	:	2,25 m (Arm eingeklappt, stehend auf dem Boden, Führungsarm völlig eingeschoben und Rollenwinkel auf den Stützen)
	:	2,95 m (Arm eingeklappt, stehend auf dem Boden, Führungsarm völlig eingeschoben und Rollenwinkel auf dem Arm über die Maschine hängend)
Leergewicht	:	450 kg
Gewicht mit Wasser	:	564 kg
Material Spülschlauch	:	HPE (Hartes Polyethylen)
Länge Spülschlauch	:	300 m
Durchmesser Spülschlauch:		27 mm
Wanddicke Spülschlauch	:	3,5 mm
Antrieb Spülschlauch	:	hydraulisch
Arbeitsgeschwindigkeit	:	20 m/min (max.)
Wasserdruckregler	:	2,5-3,5 MPa (25-35 bar)
Wasserdruck am Spritzkopf:		1,0-1,5 MPa (10-15 bar)
Spritzkopf	:	12 + 1 Öffnung, Ø 2 mm
Länge Saugschlauch	:	10 m mit Saugkorb und Treiber
Durchmesser Saugschlauch:		38 mm
Maschengröße Saugkorb	:	2 mm
Länge Überlaufschlauch	:	10 m
Lackierung	:	RAL2004
Hydraulisches System	:	2 Zahnrad-Hydromotoren
	:	2 doppeltwirkende Zylinder
	:	3-teiliger Bedienungs-Ventilblock
	:	1 Geschwindigkeitsregelventil
	:	1 druckausgleichender Hahn
Lärmpegel	:	< 70 dB(A)
Mechanische Vibrationen	:	$a_{vhw} < 2,5\ m/s^2$
Brunnensatz (Option)	:	Kniestück 30°, Verlängerungsrohr, Länge 2 m
Krümmungswinkel Rollenwinkel:		60°
Arbeitsbereich der Maschine:		(siehe Abb. 02.)

© Copyright HOMBURG HOLLAND



02 WERKBEREIK DELTA

© Copyright HOMBURG HOLLAND

7.2 Kardanwelle

Fabrikat	:	Walterscheid
Typ	:	W2100-SD05-660-10100-10100 (14 kW 19 hp)
Maximal zulässiger Winkel der Kardanwelle, gemessen ab der Mittellinie der Zapfwelle	:	25°

7.3 Spülwasserpumpe

Fabrikat	:	Imovilli Pompe
Typ	:	M135
Antrieb	:	Zapfwelle, Universal-Kardanwelle
Leistung	:	115 l/min 5 MPa (50 bar) (max.)
Leistung	:	70-80 l/min 3 MPa (30 bar) (nominal)
Druckakkumulator	:	0,7 MPa (7 bar)
Drehzahl	:	350-550 U/min
Eingangsleistung	:	13,3 kW (18 hp)
Gewicht	:	27,5 kg
Schmieröl	:	1,85 Liter (SAE20/30)
Maximale Ansaughöhe	:	3 m

7.4 Technischen Anforderungen an den Schlepper

Der Schlepper muss ausgestattet sein mit:

* Dreipunktkupplung, Kategorie 2 gemäß DIN9674 und ISO730
* ausreichendem Gegengewicht
* Zapfwellenanschluss 350-550 U/min $1^3/_8$" 6 splines gemäß DIN9611 und ISO500
* hydraulischer Speisung 15 l/min, 15 MPa (150 bar)
* hydraulischen Schnellkupplungen $^1/_2$" -bi SAE gemäß ISO7241-1 Serie A oder ISO-5675 oder SAE1036
* elektrischem Anschluss für Rückleuchten/Arbeitsleuchten gemäß DIN72577
* loser Rücklichtleiste gemäß W.V.W. 1994

© Copyright HOMBURG HOLLAND

7.5 Zulässige Betriebsbedingungen der Maschine

Umgebungstemperatur von 0º C bis 50º C
Luftfeuchtigkeit von 10% bis 90%
Sowohl innen als auch außen staub- und/oder gasexplosionsgefährdete Umgebung

7.6 Umrechnungstabelle

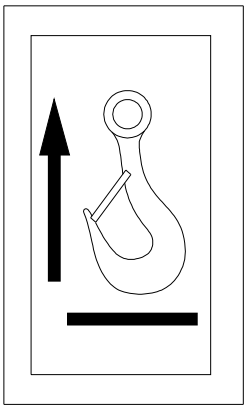
SI-Einheiten	ANSI-Einheiten	ANSI-Einheiten	SI-Einheiten
1 kg	2,2046 lbs	1 lb	0,453592 kg
1 m	3,28 ft	1 ft	0,3048 m
1 mm	0,03937 in	1 in	25,4 mm
1 km	0,62 mile	1 mile	1,609 km
1 Liter	0,264 gallon (US)	1 gallon (US)	3,785 Liter
1 MPa (= 10 bar)	145 psi (= 145 lbs)	1 psi (= 1 lbs)	0,0068966 MPa (0,0689 bar)
1 kW	1,36 hp	1 hp	0,736 kW
ºC	0,555 x (ºF - 32)	ºF	(1,8 x ºC) + 32

© Copyright HOMBURG HOLLAND

8 TRANSPORT (NICHT HINTER EINEM SCHLEPPER)

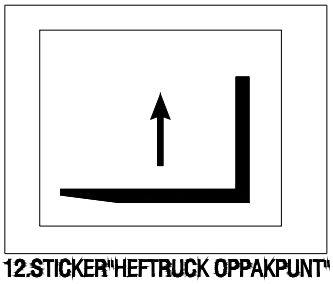
Die Maschine wird immer komplett montiert transportiert. Nach Ankunft braucht die Maschine also nicht mehr zusammengebaut zu werden. Die Maschine ist mit 2 Hebeösen versehen (siehe Abb. 19 Punkt 11 und Abb. 20 Punkt 13). Sorgen Sie dafür, dass die Rolle beim Anheben nicht durch die Hebebänder oder Hebekabel eingedrückt wird. Dies kann mit Hilfe eines Greifers bewirkt werden.

WARNUNG!
Die Maschine darf ausschließlich an den Hebeösen angehoben werden.



08.STICKER"HIJSPUNT"

Die Maschine darf nur unter den unteren waagerechten Balken des Grundrahmens mit einem Gabelstapler angehoben werden. Achten Sie auf die Kippgefahr beim Transport mit einem Gabelstapler.



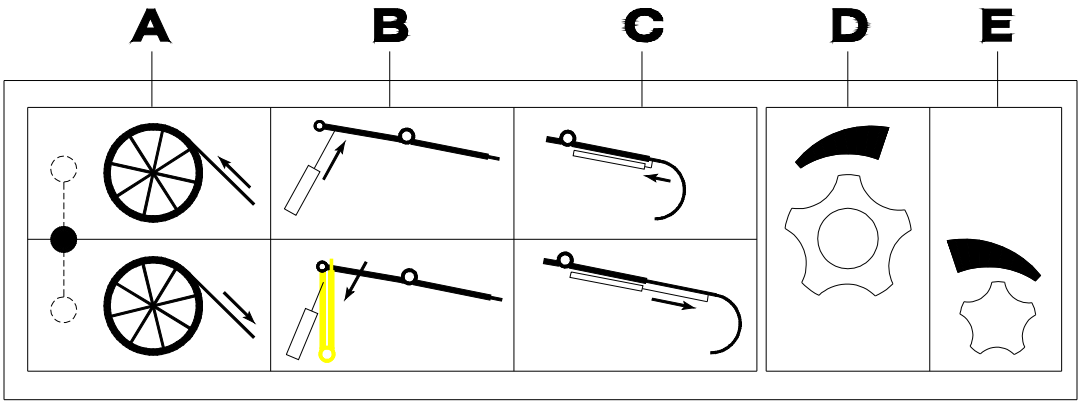
12.STICKER"HEFTRUCK OPPAKPUNT"

Die Maschine darf ausschließlich an den Balken des Grundrahmens mit Befestigungsriemen und Spannern befestigt werden (zum Beispiel in einem Container oder auf der Ladefläche eines Lastwagens, um das Umfallen beim Transport zu vermeiden.

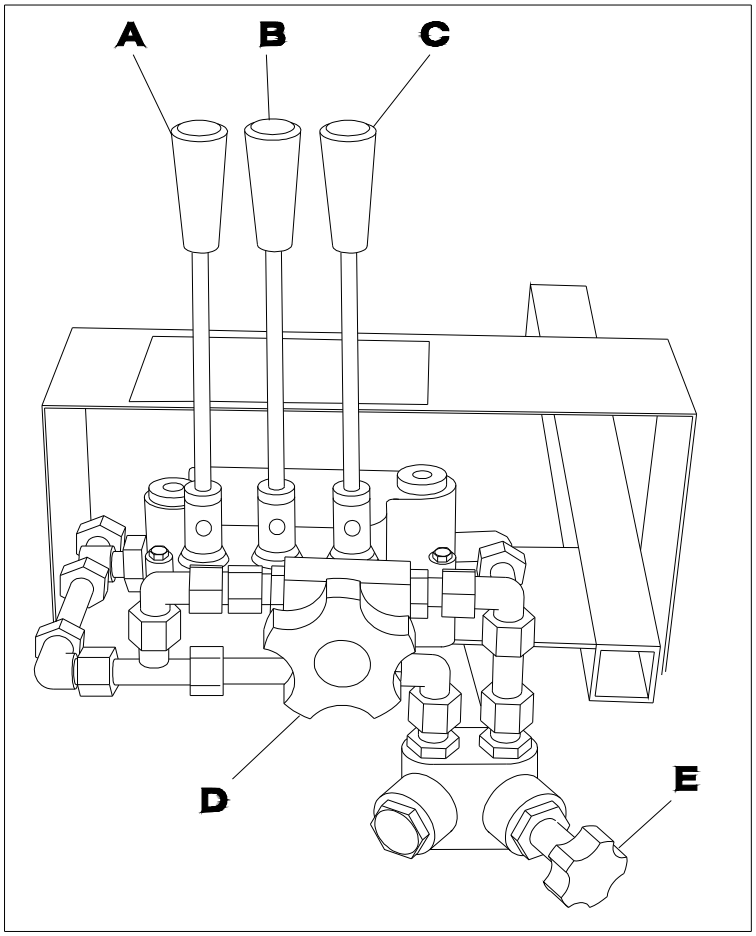
Ansonsten können Teile der Maschine beschädigt werden.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

9 BEDIENUNGSELEMENTE



06 STICKER BEDIENINGS-SYMBOLEN HYDRAULISCHE FUNCTIES



21 HYDRAULISCHE BEDIENINGSORGANEN

© Copyright HOMBURG HOLLAND

A. Hydraulischer Bedienungshebel zum Einführen und Herausziehen des Spülschlauchs
(3 Stellungen)
* Drücken Sie den Hebel nach hinten, um den Spülschlauch einzuführen
* Stellen Sie den Hebel in die mittlere Stellung, um das Einführen oder Herausziehen anzuhalten
* Drücken Sie den Hebel nach vorn, um den Spülschlauch herauszuziehen

B. Hydraulischer Bedienungshebel zum Ein-/Ausklappen des Führungsarmes
(bewegt sich unter Federspannung in die mittlere Stellung)

(wenn Stahlkabel "O" angekuppelt ist)
* Drücken Sie den Hebel nach hinten, um den Arm auszuklappen
* Ziehen Sie den Hebel nach vorn, um den Arm einzuklappen

(wenn Stahlkabel "O" abgekuppelt ist)
* Drücken Sie den Hebel nach hinten, um den Arm anzuheben
* Ziehen Sie den Hebel nach vorn, um den Arm abzusenken

C. Hydraulischer Bedienungshebel zum Ein-/Ausschieben des Führungsarmes
(bewegt sich unter Federspannung in die mittlere Stellung)
* Ziehen Sie den Hebel nach vorn, um den Arm auszuschieben
* Drücken Sie den Hebel nach hinten, um den Arm einzuschieben

D. Geschwindigkeitsregelventil zum Einführen/Herausziehen des Spülschlauchs
* Drehen Sie den Knopf nach links, um die Geschwindigkeit zu verringern (öffnen)
* Drehen Sie den Knopf nach rechts, um die Geschwindigkeit zu erhöhen (schließen)

E. Druckausgleichshahn
* Drehen Sie den Knopf nach links, um mehr Öl in das System zu bringen (öffnen)
* Drehen Sie den Knopf nach rechts, um weniger Öl in das System zu bringen (schließen)

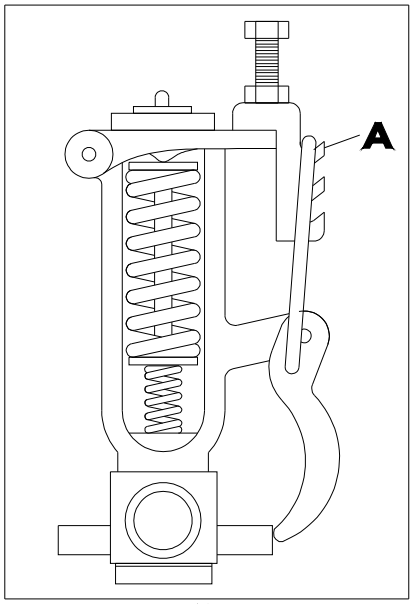
Einstellen des Druckausgleichsknopfes E:
1. Führen Sie den Spülschlauch etwa 50 m in das Drainagerohr.
2. Schließen Sie das Geschwindigkeitsregelventil D.
3. Ziehen Sie den Spülschlauch bis 30 m/min mit Hilfe des Druckausgleichshahnes E aus dem Drainagerohr. Achten Sie auf den Meterzähler, wie viele Meter pro Minute herausgezogen werden.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

4. Der Druckausgleichshahn ist jetzt für den Schlepper, der jetzt vor der Maschine steht, eingestellt. Diese Einstellung hat für jeden Schlepper einmalig zu erfolgen; anschließend also nicht mehr ändern. Wenn ein anderer Schlepper verwendet wird, muss diese Einstellung erneut vorgenommen werden.

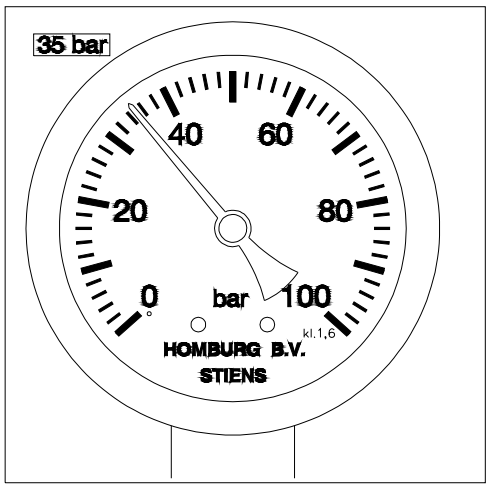
© Copyright HOMBURG HOLLAND

F. Spülwasserdruckregler (siehe Abb. 05)
(Schraubeinstellung ist werkseitig versiegelt auf 3,5 MPa (35 bar).
* Der obere Hakenzahn **A** muss immer verwendet werden.



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

G. Manometer (Spülwasserdruckmesser)
* Dient zum Ablesen des Wasserpumpendrucks



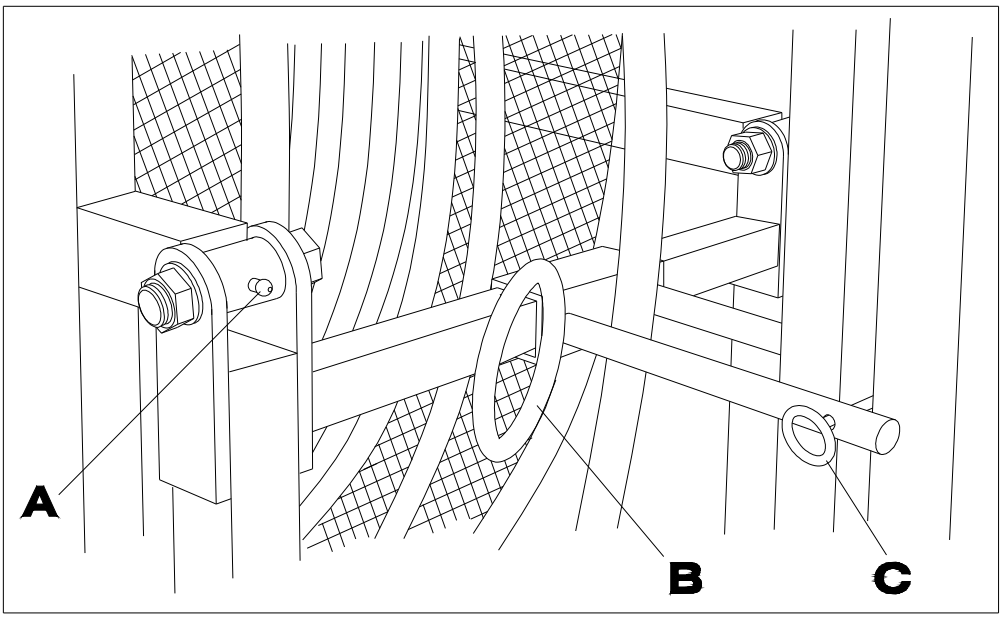
18 SPOELWATERDRUKMETER

Stellhebel der Druckrolle des Spülschlauchs (siehe Abb. 19 Punkt 22)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

* Drehen Sie den Hebel nach links, um den Druck an den Einführ-/Herausziehrollen des Spülschlauchs zu verringern.
* Drehen Sie den Hebel nach rechts, um den Druck an den Einführ-/Herausziehrollen des Spülschlauchs zu erhöhen.

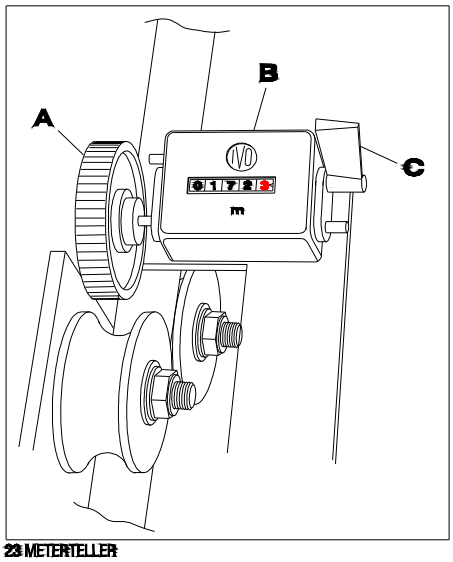
Kombinierte Arm-Sicherungsstütze/Spülschlauchführung (siehe Abb. 22)
* Dient dazu, den Führungsarm in Transportstellung zu sichern **C**
* Dient außerdem dazu, den Spülschlauch beim Aufrollen zu führen **B** (lässt sich von Hand waagerecht verschieben)



22 ARMBORGSTEUN/SPOELSLANGGELEIDER

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Meterzähler (siehe Abb. 23 **A**)
* Dient dazu, die abgerollte Länge des Spülschlauchs ablesen zu können (kann mit Hebel **C** auf Null gestellt werden).



23 METERTELLER

Reinigungsrohr (siehe Abb. 19 Punkt 28)
* Damit kann der Spülschlauch beim Aufrollen gereinigt werden, wenn der Überlaufschlauch daran angeschlossen wird. Erhöhen Sie die Drehzahl des Schleppers etwas, um einen größeren Umleitungsfluss zu erhalten.

Befestigungsstift (siehe Abb. 19 Punkt 32 und Punkt 46)
* Damit kann der Rollenwinkel für die Ausflussöffnung des Drainagerohres beim Einführen/Herausziehen des Spülschlauchs befestigt werden.

Karabinerhaken Stahlkabel (siehe Abb. 19 Punkt 24)
* Angekuppelt : 2. Hebel = Führungsarm ausklappen/einklappen. Bringen Sie wegen Bruchgefahr nie den Scharniersicherungsstift an, wenn das Stahlkabel angekuppelt ist.
* Abgekuppelt : 2. Hebel = Führungsarm anheben/absenken.

Befestigungsklammer (siehe Abb. 19 Punkt 03, 06, 26, 27 und 29)
* Eine angeschweißte Befestigungsklammer ist an jedem Rollenwinkel, Brunnensatz und am Stangenkopf des Führungsarmes des Schiebezylinders vorhanden.

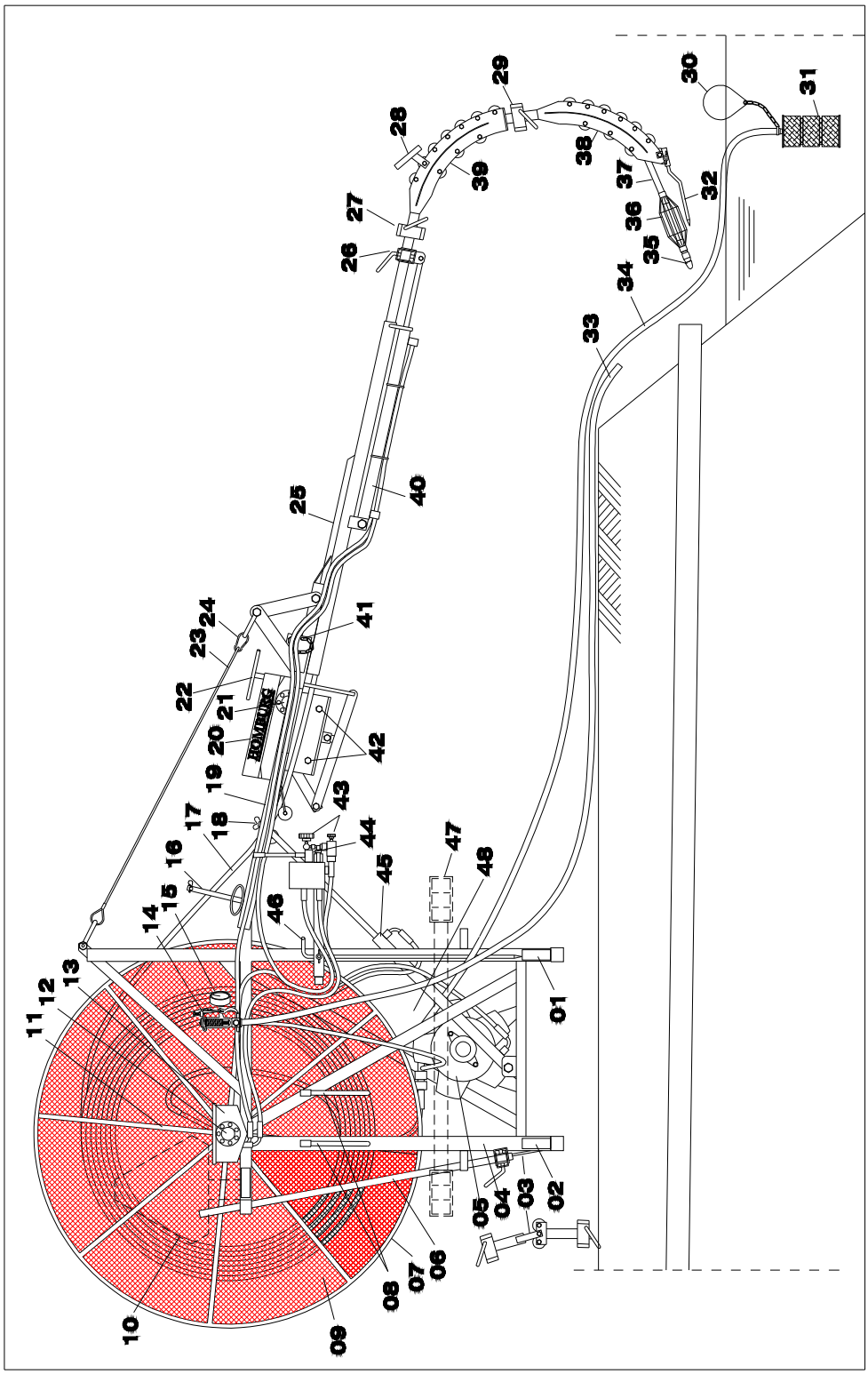
Drehzahlmesser Zapfwelle (befindet sich am Schlepper)
* Damit kann die Wasserpumpendrehzahl der Maschine abgelesen werden

Handgas (befindet sich am Schlepper)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

* Damit kann die Wasserpumpendrehzahl der Maschine eingestellt werden.

© Copyright HOMBURG HOLLAND



19 HOOFDCOMPONENTEN ACHTERZIJDE DELTA

© Copyright HOMBURG HOLLAND

10 BEDIENUNGSANWEISUNGEN

10.1 Tägliche Kontrollliste

Täglich muss die folgende Kontrollliste durchlaufen werden, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird. Die Liste dient dazu, den einwandfreien und sicheren Betrieb der Maschine zu kontrollieren. Kopieren Sie diese Liste, so dass die Liste täglich ausgefüllt werden kann. Die vollständig ausgefüllten Listen können in einem Ordner aufbewahrt werden, der als technisches Dossier der Maschine dienen kann.

Kontrolle ausgeführt von :_____

Datum der Kontrolle :_____

Anfangszeit der Kontrolle :_____

Kontrollieren:	OK	Nicht OK
Allgemeine Beschädigung und Undichtigkeiten an der Maschine	□	□
Anwesenheit und Funktion der Sicherheitsvorkehrungen:		
Aufkleber	□	□
Manometer	□	□
Sicherheitsdraht in Rolle	□	□
Wasserdruckregler	□	□
Schutzkappe des Rollenantriebs	□	□
Schutzkappe des Antriebs der Gummiräder	□	□
Schutzrohr der Kardanwelle	□	□
Aufhängestütze der Kardanwelle	□	□
Betriebsanleitung	□	□
Lichtleiste zum Fahren auf öffentlichen Straßen	□	□

WARNUNG!
Sicherheitsvorkehrungen dürfen nicht entfernt oder ausgeschaltet werden. Wenn eine Sicherheitsvorkehrung defekt ist, muss diese sofort vorschriftsmäßig repariert werden. Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn eine der Sicherheitsvorkehrungen entfernt, defekt oder ausgeschaltet ist.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Kontrollieren:	OK	Nicht OK
Wasserpumpe:		
Ölstand	☐	☐
Akkumulatordruck 7 bar (Falls erforderlich, mit Luftkompressor und Manometer kontrollieren und korrigieren!)	☐	☐
Saugkorb vorhanden	☐	☐
Treiber vorhanden	☐	☐
Kontrollieren Sie, ob die zwei Sperrhähne geschlossen sind.	☐	☐
Anwesenheit und Funktion von:		
Rollenwinkel (2)	☐	☐
Brunnensatzrohr (Option)	☐	☐
Brunnensatzkniestück 30° (Option)	☐	☐
Saugschlauch	☐	☐
Überlaufschlauch	☐	☐
Endstück	☐	☐
Spritzdüse	☐	☐
Zentrierkorb (Option)	☐	☐
Kardanwelle	☐	☐
Befestigungsstift	☐	☐

Sorgen Sie für den Erhalt von Daten, die angeben, wo sich die Drainagerohre genau befinden und wie lang alle Drainagerohre des zu reinigenden Systems auf dem Land sind. (Zum Beispiel Zeichnungen, die von Ihrem Chef oder vom Auftraggeber zu erhalten sind.)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.2 Das Reinigen der Drainagerohre: Wann und wie oft?

Abhängig von den Witterungsbedingungen, der Bodenart, der Bodenstruktur, dem Durchmesser, dem Typ und dem Zustand der Drainagerohre und davon, mit welcher Genauigkeit das Rohr im Boden liegt, müssen die Drainagerohre gereinigt werden. Im Weiteren finden Sie eine Richtlinie, die während oder nach einer nassen Zeit mit viel Regen, vorzugsweise im Herbst, durchzuführen ist:

01. Suchen Sie ein Drainagerohr in der Grabenböschung.
02. Fangen Sie das Wasser mit einem Messbecher auf.
03. Messen Sie, wie viele Sekunden (T) es dauert, bis ein Liter herausgeflossen ist.
04. Füllen Sie die folgende Formel aus:

$$\frac{86400}{(L \times Ax\ T)} = M$$

L = Länge des Drainagerohres (Meter)
A = Abstand zwischen den Drainagerohren (Meter)
T = Gemessene Zeit (Sekunden)
M = Anzahl abgeleitete (Millimeter) pro 24 Stunden

Für Grasland, Maisland und Ackerland muss diese Ableitung 7 Millimeter betragen. Achtung: Dies gilt für einseitig ableitende Drainagerohre.) Wenn diese Ableitung weniger beträgt, dann muss zuerst betrachtet werden, ob die Lage des Drainagerohres korrekt ist. Wenn ja, dann muss das Drainagerohr gereinigt werden. Führen Sie dies bei verschiedenen Drainagerohren in einem Stück Land durch, um einen Durchschnittswert ermitteln zu können.

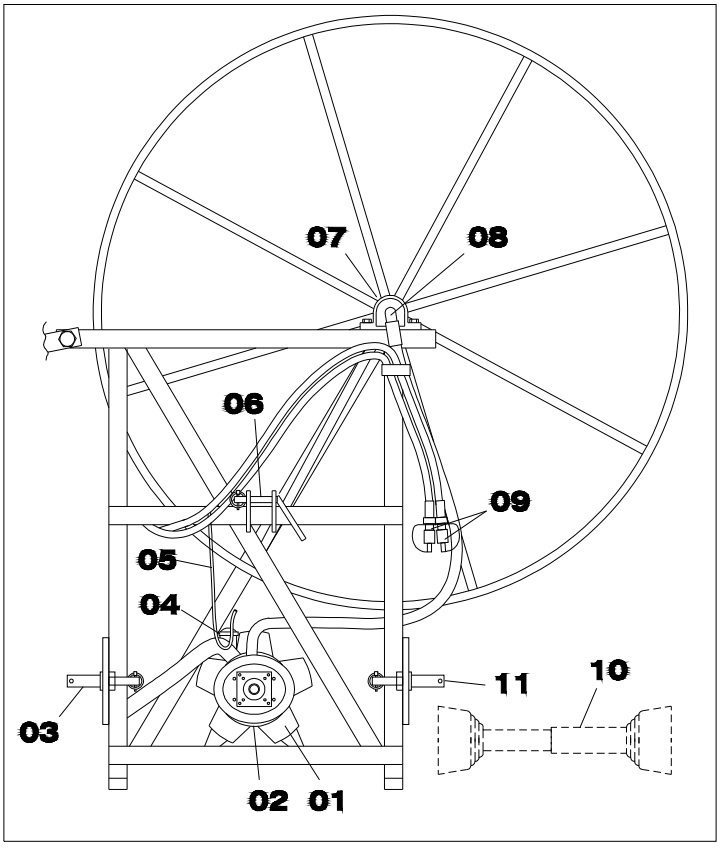
Es ist zu empfehlen, die Drainagerohre in einer nassen Zeit zu reinigen, wenn die Drainagerohre selbst Wasser ableiten. Für tiefgreifende landwirtschaftliche Kenntnisse und Beratungen über den Gebrauch und die Instandhaltung von Drainagerohren müssen Sie die betreffenden Instanzen und/oder die betreffende Literatur zu Rate ziehen. Die Landwirtschaft fällt außerhalb des Rahmens dieser Betriebsanleitung.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.3 Inbetriebnahme

10.3.1 Ankuppeln der Maschine an den Schlepper

01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
02. Bringen Sie, falls erforderlich, ausreichend Frontgewichte am Schlepper an.
03. Sorgen Sie dafür, dass die Maschine auf einem ebenen Untergrund steht.
04. Bringen Sie, falls erforderlich, Führungsschalen an den unteren Befestigungsstiften der Maschine an (siehe Abb. 20 Punkt 3 und 11).
05. Kuppeln Sie die unteren Hubarme der Dreipunktkupplung an die unteren Befestigungsstifte der Maschine an (siehe Abb. 20 Punkt 3 und 11).



20 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE DELTA

06. Sichern Sie die unteren Hubarme
07. Kuppeln Sie die obere Stand der Dreipunktkupplung an den oberen Befestigungsstift der Maschine an und stellen Sie, falls erforderlich, die richtige Länge der oberen Stange ein (siehe Abb. 20 Punkt 06).
08. Sichern Sie den oberen Befestigungsstift.

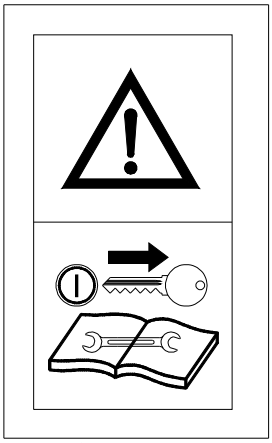
© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.3.2 Kontrolle der Kardanwelle mit Hilfe des zu verwendenden Schleppers

01. Heben Sie die Maschine so an, dass der Abstand zwischen der Zapfwelle des Schleppers und der Wasserpumpenwelle der Maschine möglichst klein wird.
02. Stützen Sie die Maschine sorgfältig ab, wenn die Maschine nach der Durchführung des vorigen Punktes nicht auf dem Boden steht.
03. Kontrollieren Sie, ob die Kardanwelle den vom Hersteller angegebenen Angaben entspricht.
04. Kontrollieren Sie, ob die Kardanwelle ohne Längenanpassung montiert werden kann.
    Wenn nicht, muss die Kardanwelle gekürzt werden.

10.3.3 Kürzen der Kardanwelle (siehe auch die mitgelieferte Anleitung zur Kardanwelle)

WARNUNG!
Betätigen Sie die Standbremse des Schlepper, schalten Sie den Schleppermotor aus und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers aus dem Zündschloss.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

01. Schieben Sie die Kardanwelle über die Wasserpumpenwelle. Die dünnste Seite des Schutzrohres muss dabei nach unten gerichtet sein.
02. Kontrollieren Sie, ob der gefederte Sicherungsstift der Kardanwelle in die Aussparung der Pumpenwelle fällt.
03. Schieben Sie die Kardanwelle völlig ein.
04. Messen Sie den Abstand von der Rückseite der Zapfwelle des Schleppers bis zur Vorderseite der vorderen Stahlteile der Kardanwelle (= zum Beispiel 15 cm).
05. Addieren Sie jetzt 1 cm zu diesem Abstand(= 16 cm).
06. Entfernen Sie die Kardanwelle von der Wasserpumpe.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

07. Entfernen Sie den vorderen Teil der Kardanwelle (und des Schutzrohres) von dem hinteren Teil.
08. Sägen Sie jetzt 16 cm ab von:
    * der vorderen Kardanwellenhälfte
    * der hinteren Kardanwellenhälfte
    * der vorderen Schutzrohrhälfte
    * der hinteren Schutzrohrhälfte

    Achtung: die oben genannten Werte gelten lediglich als Rechenbeispiel.
09. Entfernen Sie die Grate von den gesägten Teilen und runden Sie scharfe Teile ab.
10. Entfernen Sie die Kunststoff- und Stahlsägespäne und Feilreste.
11. Schmieren Sie die Schiebekeile mit Schmierfett ein.
12. Schieben Sie beide Teile der Kardanwelle (und des Schutzrohres) wieder ineinander. Achten Sie darauf, dass die Teile wieder in derselben Stellung ineinander geschoben werden!
13. Andere Änderungen an der Kardanwelle sind nicht zulässig.

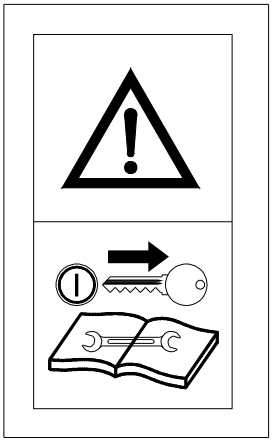
WARNUNG!
Vergewissern Sie sich, dass beide Kardanhälften mindestens zur Hälfte der gesamten Schiebelänge der Kardanwelle ineinander stecken, wenn der Abstand zwischen der Zapfwelle und der Wasserpumpe am größten ist!

© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.4 Die Arbeit mit der Maschine

10.4.1 Anbringen der Kardanwelle zwischen dem Schlepper und der Maschine

GEFAHR!
Betätigen Sie die Standbremse des Schlepper, schalten Sie den Schleppermotor aus und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers aus dem Zündschloss.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

01. Schieben Sie die Kardanwelle über die Wasserpumpenwelle. Die dünnste Seite des Schutzrohres muss dabei nach unten gerichtet sein.
02. Kontrollieren Sie, ob der gefederte Sicherungsstift der Kardanwelle in die Aussparung der Pumpenwelle fällt.
03. Schieben Sie die Kardanwelle völlig ein.
04. Schieben Sie die Kardanwelle über die Zapfwelle. Die dickste Seite des Schutzrohres muss dabei nach oben gerichtet sein.
05. Kontrollieren Sie, ob der gefederte Sicherungsstift der Kardanwelle in die Aussparung der Zapfwelle fällt.
06. Sichern Sie das Schutzrohr der Zapfwelle mit Hilfe der zwei Sicherungsketten gegen Mitdrehen.

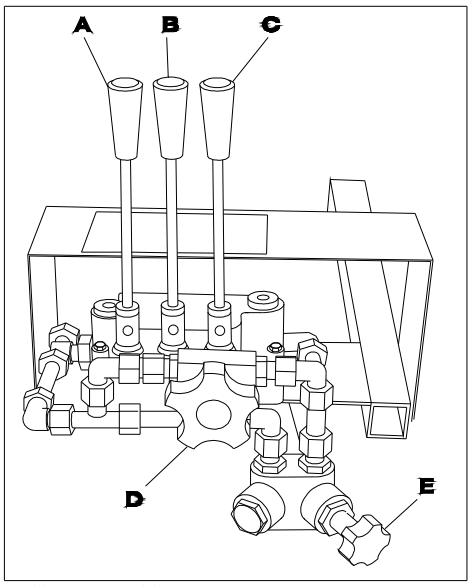
© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.4.2 Anbringen der hydraulischen Schnellkupplungen an den Schlepper

WARNUNG!
Schalten Sie zuerst das Hydraulik-Steuerventil des Schleppers aus und bewegen Sie anschließend die drei Bedienungshebel der Maschine einige Male hin und her, bevor die Schnellkupplungen der Hydraulik der Maschine an den Schlepper angeschlossen oder abgekuppelt werden.

VORSICHT!
Treffen Sie Maßnahmen, um eine Umweltverschmutzung durch Verschütten von Hydrauliköl zu vermeiden.

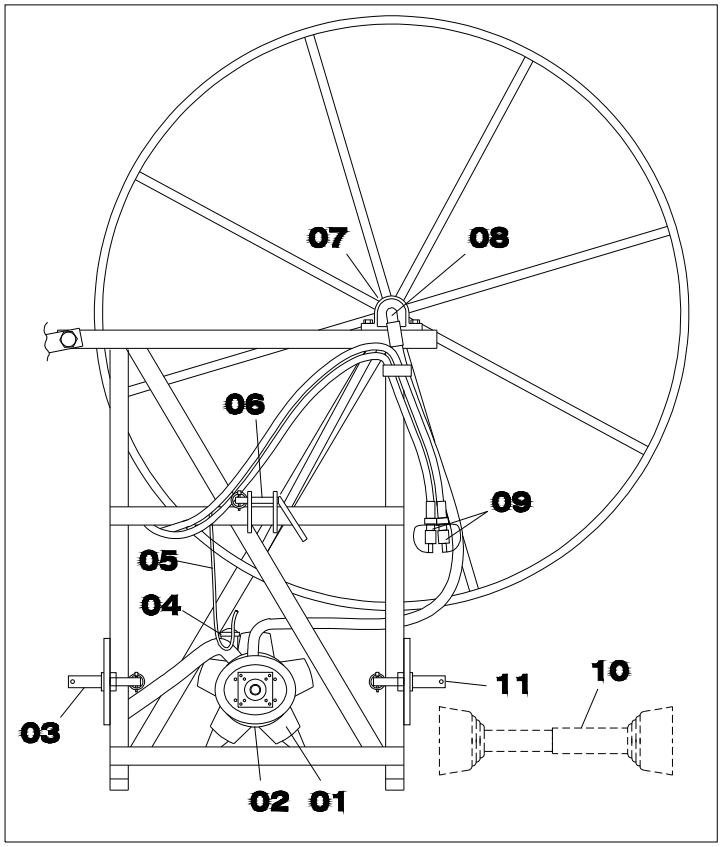
01. Kontrollieren Sie, ob alle Hydraulikhebel der Maschine in der mittleren Stellung stehen. (Siehe Abb. 21 A, B und C.)



21 HYDRAULISCHE BEDIENINGSORGANEN

02. Schließen Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Rückleitung an. (Blau an Rückleitung) (Siehe Abb. 20 Punkt 09.)
03. Schließen Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Druckleitung an. (Rot an Druckleitung) (Siehe Abb. 20 Punkt 09.)

© Copyright HOMBURG HOLLAND



20 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE DELTA

10.4.3 Anschluss (elektrisch) und Montage der Heckleuchtenleiste

(Nur dann, wenn zuerst ein Stück über öffentliche Straßen gefahren werden muss.)

01. Montieren Sie die Lichtleiste an der Maschine.
02. Schließen Sie den Stecker der Maschine an die Steckdose des Schleppers an.
03. Kontrollieren Sie den einwandfreien Betrieb der Lichtleiste.
04. Heben Sie die Maschine in die Transportstellung an.
05. Kontrollieren Sie, ob das Warnlicht oder Blitzlicht (falls vorhanden) für Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist, die sich dem Schlepper mit der Maschine von hinten nähern.
06. Kontrollieren Sie, ob der Dreieck "Langsamverkehr" angebracht ist.

10.4.4 Tätigkeiten vor Ort

01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
02. Schalten Sie die Arbeitsbeleuchtung ein, wenn im Dunkeln gearbeitet werden muss.
03. Ziehen Sie den Stecker der Lichtleiste aus der Steckdose des Schleppers (falls vorhanden).
04. Heben Sie die Maschine etwa 10 cm vom Boden ab.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

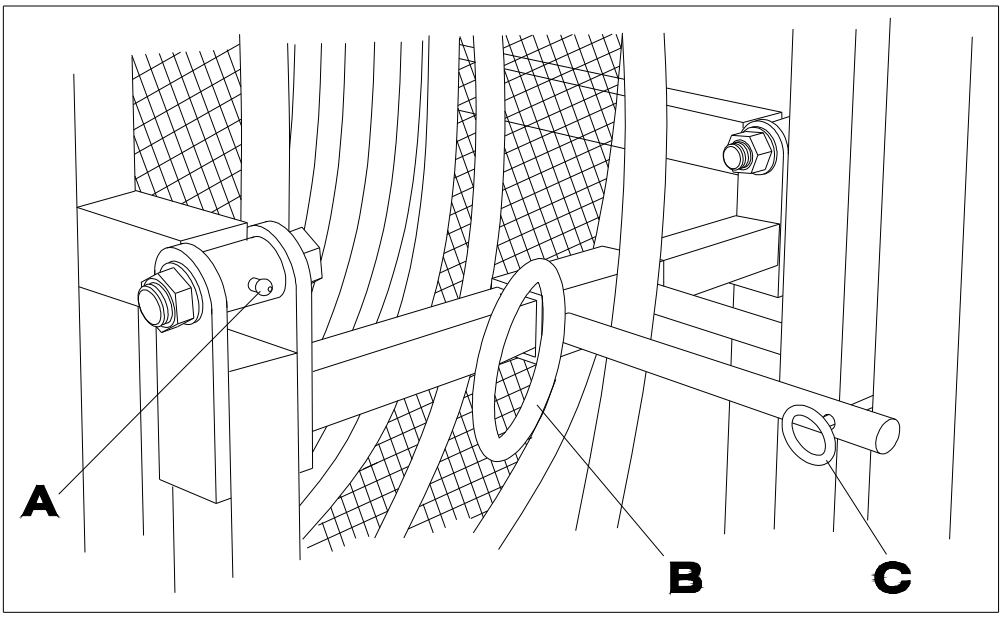
05. Stellen Sie die Maschine in einem geeigneten Abstand zum zu reinigenden Drainagerohr auf.
06. Betätigen Sie die Standbremse des Schleppers.
07. Schließen Sie den durchsichtigen Saugschlauch an die Saugseite der Pumpe an und befestigen Sie ihn.

ACHTUNG!
Achten Sie auf die maximale Ansaughöhe der Pumpe. Wenn diese zu hoch ist, kann die Pumpe kein Wasser ansaugen.

08. Legen Sie den Ansaugekorb am Treiber in einen Graben (an der Stromaufwärtsseite, so dass der Ansaugekorb kein Spülwasser ansaugt) oder in einen Wassertankwagen. Wenn die Ansaughöhe zu hoch oder wenn der Saugkorb nicht vorhanden oder nicht sauber ist, darf die Pumpe nicht in Betrieb genommen werden.
09. Achten Sie darauf, dass sich der Filter völlig unter Wasser befindet und keinen Schmutz und/oder Luft ansaugt.
10. Schließen Sie den gelben Überlaufschlauch an den Wasserdruckregler an und befestigen Sie ihn.
11. Bringen Sie den hydraulischen Bedienungs-Ventilblock in die Arbeitsstellung; herausnehmen, 90° nach links drehen, einstecken und befestigen.
12. Stellen Sie den Einführen/Herausziehen-Hebel (ganz links) (siehe Abb. 21A) des Ventilblocks in die mittlere Stellung.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

13. Entfernen Sie den Transport-Sicherungsstift (Abb. 22C) des Führungsarmes.



22 ARMBORGSTEUN/SPOELSLANGGELEIDER

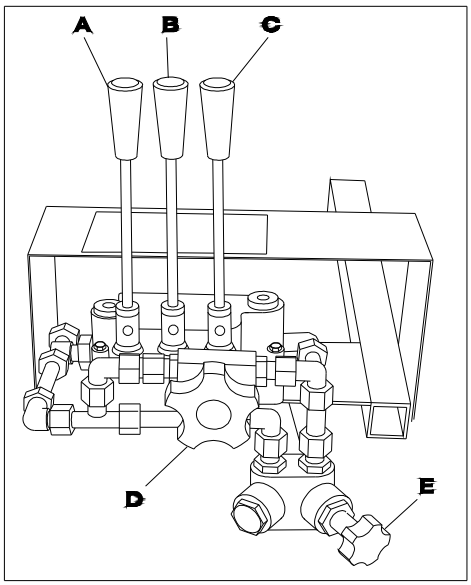
14. Lassen Sie den zweiten Teil des Führungsarmes von Hand herunter, bis das Stahlkabel gespannt ist.

VORSICHT!
Der erste Bedienungshebel darf nicht zugleich mit dem zweiten und dritten Bedienungshebel bedient werden.
Der zweite und der dritte Bedienungshebel dürfen wohl zugleich bedient werden.

15. Schalten Sie das hydraulische Steuerventil des Schleppers ein.
16. Bringen Sie den Führungsarm mit Hilfe des mittleren Hebels in die gestreckte waagerechte Stellung (Abb. 21B).
17. Bringen Sie den Scharniersicherungsstift (siehe Abb. 19 Punkt 41) im Führungsarm an und sichern Sie diesen. Nur dann erforderlich, wenn der Arm zum Beispiel bei einer Hecke abwärts gedrückt werden muss.
18. Bringen Sie den oberen Rollenwinkel am Ende des Führungsarmes an und befestigen Sie diesen.
19. Bringen Sie den unteren Rollenwinkel auf dem oberen Rollenwinkel an und befestigen Sie ihn.
20. Verlängern Sie den Führungsarm mit Hilfe des rechten Hebels (Abb. 21C).

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Der Führungsarm kann mit Hilfe der Klammer (Abb. 19 Punkt 26), die auf die rote Markierung am Rohr geklemmt werden muss, noch zusätzlich um 35 cm verlängert werden.

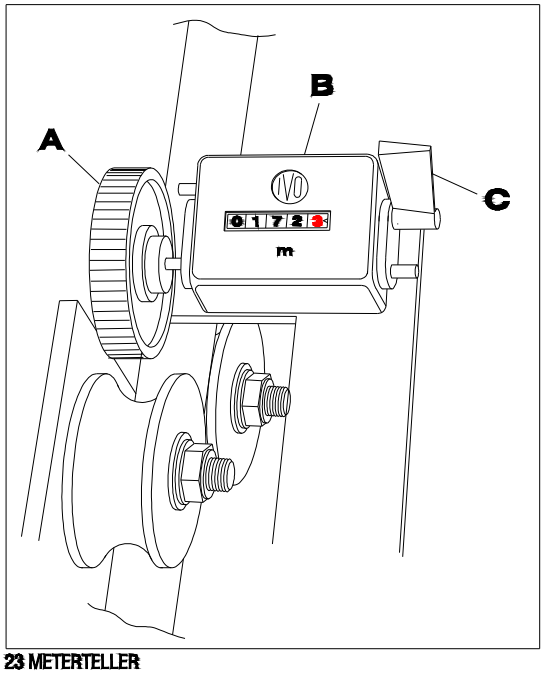


21 HYDRAULISCHE BEDIENINGSORGANEN

21. Sorgen Sie für einen ausreichenden Augenschutz (Schutzbrille). Zusammen mit dem Spülwasser, das das Drainagerohr unter Druck verlässt, können kleine harte Gegenstände mit hoher Geschwindigkeit entweichen.
22. Bringen Sie das Ende des zweiten Rollenwinkels vor die Ausströmöffnung des Drainagerohres. Dies ist durch eine kombinierte Bedienung des mittleren (Abb. 21B) und rechten Hebels (Abb. 21C) möglich. Wenn das Stahlkabel gespannt ist, während der Führungsarm weiter nach unten gebracht werden muss, kann das Stahlkabel mit dem Karabinerhaken abgekuppelt werden. Dadurch ändert sich die Funktion des mittleren Bedienungshebels (Abb. 21 B). Vergessen Sie nicht, das Stahlkabel wieder mit dem Karabinerhaken zu befestigen, sobald dies wieder möglich ist!
    Wenn sich das Drainagerohr unter Wasser befindet, erfordert die Positionierung des Rollenwinkels mehr Aufmerksamkeit.
23. Fahren Sie den Schlepper ein Stück vorwärts oder rückwärts, wenn der Rollenwinkel nicht vor das Drainagerohr gebracht werden kann.
24. Betätigen Sie die Standbremse des Schleppers.
25. Führen Sie den Spülschlauch von Hand durch die Spülschlauchführung und durch die Antriebsräder und Druckrollen.
26. Stellen Sie den Klemmdruck der Druckrollen mit dem Stellhebel ein (Abb. 19 Punkt 22). Stellen Sie den Klemmdruck nicht zu hoch ein.
27. Montieren Sie, falls erforderlich, das Endstück mit dem Führungskorb und dem Spritzkopf. Achtung! Nur montieren, wenn der Schlauch durch beide Rollenwinkel geführt wurde.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

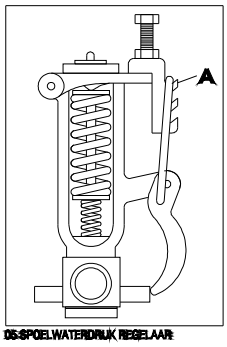
28. Befestigen Sie den Rollenwinkel mit dem mitgelieferten Befestigungsstift (Abb. 19 Punkt 46), wenn der Rollenwinkel vor dem Drainagerohr positioniert ist. Dadurch kann der Rollenwinkel beim Einführen/Herausziehen des Spülschlauchs nicht verschieben.
    Bei einem gegenüberliegenden Ufer kann der Stift (Abb. 19 Punkt 32), der an dem zweiten Rollenwinkel befestigt ist, in das Ufer gesteckt werden, um das Ende des Rollenwinkels zu fixieren.
29. Stellen Sie das Rad des Meterzählers (Abb. 23A) oben auf den Schlauch.



23 METERTELLER

30. Kontrollieren Sie, ob sich der linke Hebel (Abb. 21A) in der mittleren Stellung befindet.
31. Öffnen Sie das obere Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) völlig.
32. Ziehen Sie den linken Hebel (Abb. 21A) nach vorn.
33. Drehen Sie das obere Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) langsam nach rechts (niemals schließen!). Führen Sie den Spülschlauch bis zu 2 Meter in das Drainagerohr.
34. Stellen Sie den linken Hebel (Abb. 21A) in die mittlere Stellung.
35. Stellen Sie den Meterzähler (Abb. 23C) auf Null.
36. Entspannen Sie den Wasserdruckregler (Abb. 19 Punkt 14) langsam aber vollständig, indem Sie die Hakenklammer (Abb. 05A) lösen.

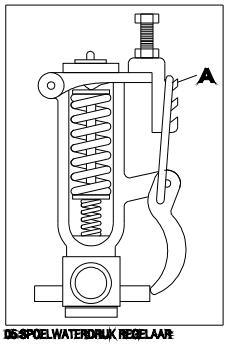
© Copyright HOMBURG HOLLAND



05-SPOELWATERDRUK REGELAAR

VORSICHT!
Schalten Sie die Kardanwelle oder die Wasserpumpe nicht ein, wenn zu erwarten ist, dass das Wasser in der Pumpe gefroren ist.

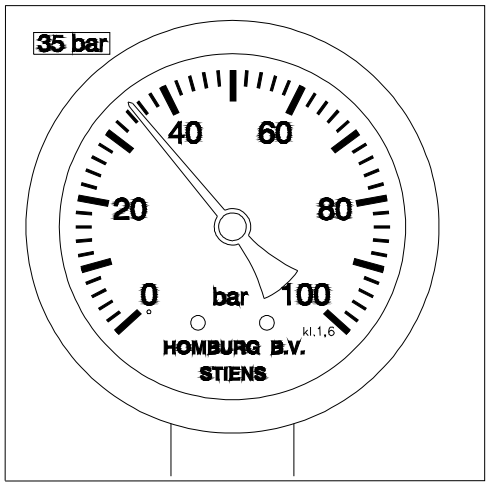
37. Schalten Sie die Kardanwelle ein (Schlepper).
38. Stellen Sie die Drehzahl der Kardanwelle ein. Etwa 400 U/min (Schlepper).
39. Warten Sie, bis die gesamte Luft aus dem transparenten Saugschlauch verschwunden ist.
    Wenn die Luft nicht verschwindet, saugt die Pumpe nicht gut oder gibt es eine Undichtigkeit im Saugschlauch, oder die Ansaughöhe ist zu hoch.
    Achtung! Die Pumpe darf nicht länger als 5 Minuten trocken laufen, um Beschädigungen an der Pumpe zu vermeiden.
40. Schließen Sie die Hakenklammer (Abb. 05A) des Wasserdruckreglers am oberen Zahn.



05-SPOELWATERDRUK REGELAAR

41. Kontrollieren Sie, ob der Spülwasserdruck max. 3,5 MPa (35 bar) beträgt, mit Hilfe des Manometers (Abb.18).

© Copyright HOMBURG HOLLAND



18 SPOELWATERDRUKMETER

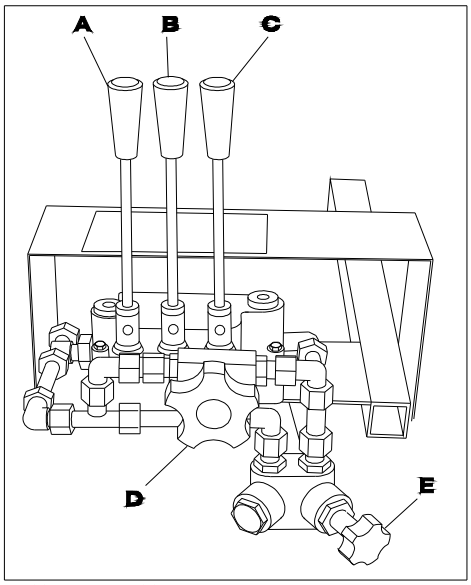
VORSICHT!
Der Wasserdruck darf nie mehr als 5 MPa (50 bar) betragen.

43. Stellen Sie die Drehzahl der Kardanwelle so ein, dass möglichst wenig Wasser aus den Überlaufschlauch strömt. Damit sparen Sie Energie.
    Achten Sie dabei darauf, dass der Druck, den das Manometer (siehe Abb. 05 und Abb. 19 Punkt 15) anzeigt, zwischen 2,5 MPa und 3 MPa (25 bar und 30 bar) stehenbleibt.

10.4.5 Das Einführen des Spülschlauchs in das Drainagerohr

01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
02. Ziehen Sie den linken Hebel (Abb. 21A) nach vorn.

© Copyright HOMBURG HOLLAND



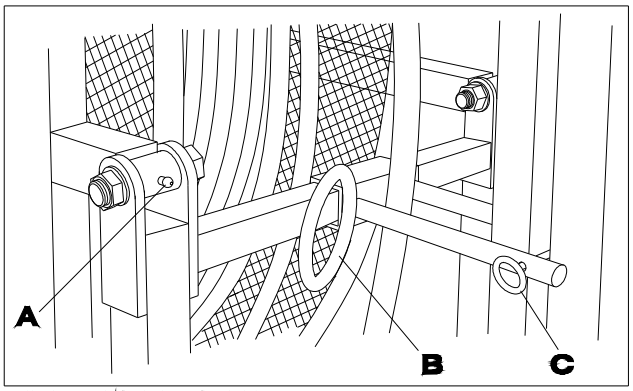
21 HYDRAULISCHE BEDIENINGSORGANEN

03. Drehen Sie das obere Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) langsam nach rechts (niemals schließen!). Damit kann die Einführgeschwindigkeit des Spülschlauchs in das Drainagerohr geregelt werden.
04. Achten Sie darauf, dass die Antriebsräder nicht am Schlauch rutschen. Dadurch kann der Schlauch beschädigt werden. Wenn die Antriebsräder rutschen ist der Widerstand zu hoch.
05. Sorgen Sie für eine Einführgeschwindigkeit von 25 Metern pro Minute.
06. Achten Sie auf den Meterzähler, um zu wissen, wann der Spülschlauch das Ende des Drainagerohres erreicht hat. (Das Einführen von 300 m dauert 12 Minuten!)
    Wenn der Spritzkopf beim Einführen auf ein Hindernis stößt, zum Beispiel eine Verstopfung, dann muss der Spülschlauch mit Hilfe des linken Hebels (Abb. 21A) einige Male mit einer geringeren Geschwindigkeit im Drainagerohr hin und her bewegt werden (das obere Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) nach links drehen für eine geringere Geschwindigkeit).
07. Drehen Sie das Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) ganz auf (nach links), wenn der Spritzkopf sich dem Ende des Drainagerohres nähert. Dadurch stoppt das Einführen des Spülschlauchs.
08. Öffnen Sie den Wasserdruckregler sofort, wenn der Spritzkopf nicht weiter geht. Dies gilt auch bei Störungen, wie Verstopfungen.
09. Stellen Sie den linken Hebel (Abb. 21A) in die mittlere Stellung.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.4.6 Das Herausziehen (Aufrollen) des Spülschlauchs aus dem Drainagerohr

TIPP!
Wenn Sie die Spülschlauchführung (Abb. 22B) beim Herausziehen langsam waagerecht mit der Hand hin und her bewegen, kann der Spülschlauch gleichmäßig auf die Rolle gewickelt werden.



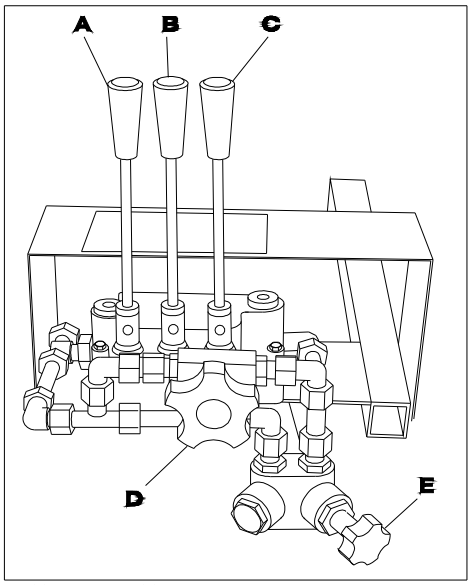
22 ARMBORGSTEUN/SPOELSLANGGELEIDER

TIPP!
Sorgen Sie dafür, dass der Spülschlauch möglichst sauber aufgerollt wird, um ein Rutschen und Antriebsprobleme mit dem Spülschlauch zu vermeiden. Führen Sie die folgenden Handlungen aus, um dies zu erreichen:

WARNUNG!
Der Wasserdruck darf nie mehr als 5 MPa (50 bar) betragen.

01. Schieben Sie das Ende des Überlaufschlauchs über das hochstehende Ende des Reinigungsrohres (Abb. 19 Punkt 28).
02. Stellen Sie die Drehzahl der Kardanwelle so ein, dass der Druck, den das Manometer anzeigt, auf max. 3,5 MPa (35 bar) stehenbleibt, und dass Wasser aus dem Reinigungsrohr (Abb. 19 Punkt 28) fließt.
03. Öffnen Sie das Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) völlig (nach links drehen).
04. Drücken Sie den linken Hebel (Abb. 21A) nach hinten.

© Copyright HOMBURG HOLLAND



21 HYDRAULISCHE BEDIENINGSORGANEN

05. Drehen Sie das obere Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) langsam nach rechts (nie schließen), bis die Herausziehgeschwindigkeit des Spülschlauchs etwa 20 Meter pro Minute beträgt.
06. Achten Sie darauf, dass die Antriebsräder nicht am Spülschlauch rutschen. Dadurch kann der Spülschlauch beschädigt werden. Wenn die Antriebsräder rutschen ist die Antriebsgeschwindigkeit zu hoch.
07. Achten Sie auf den Meterzähler, um zu wissen, wann der Spülschlauch den Anfang des Drainagerohres erreicht hat. (Das Herausziehen von 300 m dauert 15 Minuten!)
08. Drehen Sie das Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) ganz auf (nach links), wenn der Spritzkopf sich dem Anfang des Drainagerohres nähert. Dadurch stoppt das Herausziehen des Spülschlauchs.
09. Stellen Sie den linken Hebel (Abb. 21A) in die mittlere Stellung.
10. Lösen (öffnen) Sie vorsichtig die Hakenklammer (Abb. 05C) des Wasserdruckreglers.
11. Schalten Sie die Kardanwelle aus (Schlepper).
12. Drücken Sie den linken Hebel (Abb. 21A) nach hinten.
13. Drehen Sie das obere Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) langsam nach rechts. Damit kann der Spülschlauch völlig aus dem Drainagerohr herausgezogen werden.
14. Drehen Sie das obere Geschwindigkeitsregelventil (Abb. 21D) langsam auf (nach links), wenn der Spülschlauch ausreichend zwischen die Gummiräder zurückgezogen ist.
15. Stellen Sie den linken Hebel (Abb. 21A) in die mittlere Stellung.
16. Ziehen Sie den Befestigungsstift des Rollenwinkels (Abb. 19 Punkt 46) aus dem Boden.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

17. Drücken Sie den mittleren Hebel (Abb. 21B) nach hinten, um den Führungsarm etwas anzuheben.
18. Rollen Sie den Saugschlauch mit Saugkorb und Treiber auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
19. Rollen Sie den Überlaufschlauch auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
20. Fahren Sie mit dem ausgeklappten, jedoch völlig eingeschobenen Führungsarm zum nächsten Drainagerohr. Dies ist die einzige Situation, in der mit ausgeklapptem Führungsarm gefahren werden darf.

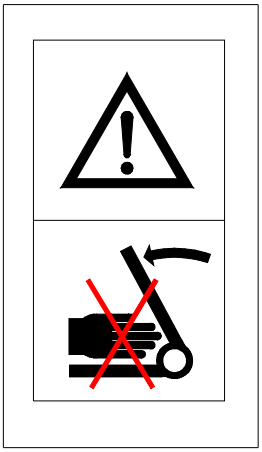
GEFAHR!
In allen anderen Transportsituationen, vor allem beim Transport auf öffentlichen Straßen, muss die Maschine vollständig in Transportstellung gebracht werden.

10.4.7 Die Herrichtung der Maschine zum Transport auf öffentlichen Straßen

01. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und sorgen Sie dafür, dass der Spülschlauch, wie oben beschrieben, vollständig bis zwischen die Gummiräder eingezogen ist.
02. Lösen (öffnen) Sie vorsichtig die Hakenklammer (Abb. 05A) des Wasserdruckreglers.
03. Schalten Sie die Kardanwelle aus (Hebel im Schlepper).
04. Befestigen Sie das Stahlkabel wieder mit dem Karabinerhaken, wenn dieses nicht befestigt ist.
05. Schieben Sie den Führungsarm mit Hilfe des rechten Hebels (Abb. 21C) völlig ein.
06. Entfernen Sie den unteren Rollenwinkel, bringen Sie ihn auf der Rollenwinkel-Transportstütze an und befestigen Sie ihn.
07. Entfernen Sie den oberen Rollenwinkel, bringen Sie ihn auf der Rollenwinkel-Transportstütze an und befestigen Sie ihn.
08. Entfernen Sie den Scharniersicherungsstift (siehe Abb. 19 Punkt 41) aus dem Führungsarm und stecken Sie ihn in den Scharniersicherungsstift-Halter.

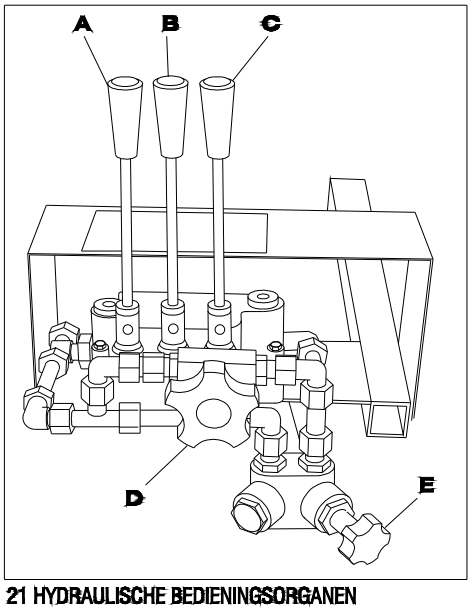
© Copyright HOMBURG HOLLAND

WARNUNG!
Beim Einklappen des Führungsarmes besteht Einklemmgefahr für Arme und Beine.



10.STICKER"AFKNELGEVAAR"

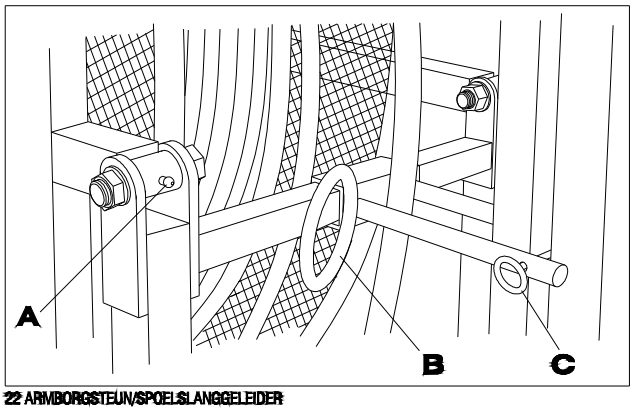
09. Klappen Sie den Führungsarm ein, indem Sie den mittleren Hebel (Abb. 21B) nach vorn ziehen.



21 HYDRAULISCHE BEDIENINGSORGANEN

10. Klappen Sie den zweiten Teil des Führungsarmes vollständig von Hand ein.
11. Legen Sie den Führungsarm-Transportsicherungsstift in die Arm-Sicherungsstütze (Abb. 22C) und sichern Sie ihn mit dem Haarnadel-Sicherungsstift.

© Copyright HOMBURG HOLLAND



22 ARMBORGSTEUN/SPOELSLANGGELEIDER

12. Schalten Sie das hydraulische Steuerventil des Schleppers aus.
13. Positionieren Sie den hydraulischen Bedienungs-Ventilblock in die Transportstellung (90° nach rechts drehen und vollständig hineinschieben) und befestigen Sie ihn mit der Flügelschraube.

WARNUNG!
Schalten Sie zuerst das Hydraulik-Steuerventil des Schleppers aus und bewegen Sie anschließend die drei Bedienungshebel der Maschine einige Male hin und her, bevor die Schnellkupplungen der Hydraulik der Maschine an den Schlepper angeschlossen oder abgekuppelt werden.

VORSICHT!
Treffen Sie Maßnahmen, um eine Umweltverschmutzung durch Verschütten von Hydrauliköl zu vermeiden.

14. Kontrollieren Sie, ob alle Hydraulikhebel der Maschine in der mittleren Stellung stehen.
15. Kuppeln Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Druckleitung ab. (Rot)
16. Kuppeln Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Rückleitung ab. (Blau)
17. Rollen Sie den Saugschlauch mit Saugkorb und Treiber auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
18. Rollen Sie den Überlaufschlauch auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
19. Montieren Sie die Lichtleiste an der Maschine.
20. Schließen Sie den Stecker der Maschine an die Steckdose des Schleppers an.
21. Kontrollieren Sie den einwandfreien Betrieb der Lichtleiste.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

22. Heben Sie die Maschine in die Transportstellung an. (Etwa 25 cm über dem Boden.)
23. Schalten Sie die Arbeitsbeleuchtung der Maschine oder des Schleppers aus (wenn diese eingeschaltet ist).
24. Kontrollieren Sie, ob das Warnlicht oder Blitzlicht (falls vorhanden) für Verkehrsteilnehmer gut sichtbar ist, die sich dem Schlepper mit der Maschine von hinten nähern.
25. Kontrollieren Sie, ob der Dreieck "Langsamverkehr" angebracht ist.
26. Lösen Sie die Standbremse des Schleppers.
27. Fahren Sie zu dem neuen Bestimmungsort.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.4.8 Das Abkuppeln der Maschine vom Schlepper

01. Stellen die Maschine auf einem ebenen Untergrund ab.

WARNUNG!
Betätigen Sie die Standbremse des Schlepper, schalten Sie den Schleppermotor aus und nehmen Sie den Zündschlüssel des Schleppers aus dem Zündschloss.

02. Ziehen Sie den Stecker der Lichtleiste aus der Steckdose des Schleppers (falls vorhanden).

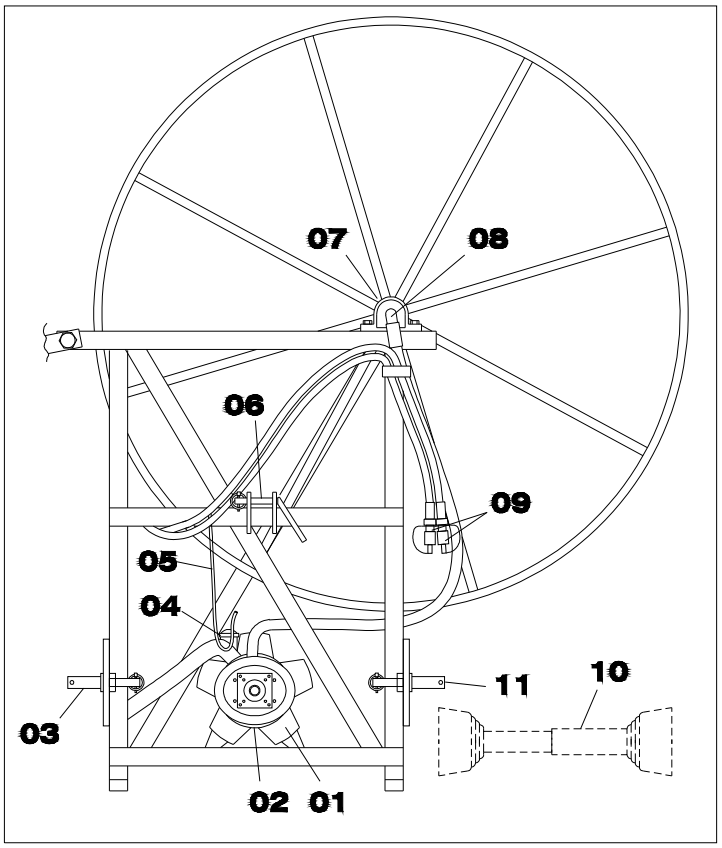
WARNUNG!
Schalten Sie zuerst das Hydraulik-Steuerventil des Schleppers aus und bewegen Sie anschließend die drei Bedienungshebel der Maschine einige Male hin und her, bevor die Schnellkupplungen der Hydraulik der Maschine an den Schlepper angeschlossen oder abgekuppelt werden.

VORSICHT!
Treffen Sie Maßnahmen, um eine Umweltverschmutzung durch Verschütten von Hydrauliköl zu vermeiden.

03. Kontrollieren Sie, ob alle Hydraulikhebel der Maschine und des Schleppers in der mittleren Stellung stehen.
04. Kuppeln Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Druckleitung ab (Rot).
05. Kuppeln Sie die hydraulische Schnellkupplung für die Rückleitung ab (Blau).
06. Lösen Sie die zwei Sicherungsketten des Schutzrohres der Kardanwelle.
07. Drücken Sie den gefederten Sicherungsstift der Kardanwelle ein und schieben Sie die Kardanwelle von der Zapfwelle des Schleppers ab.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

08. Hängen Sie die Kardanwelle an die dazu vorgesehene Zapfwellenstütze (Abb. 20 Punkt 05) an der Maschine.



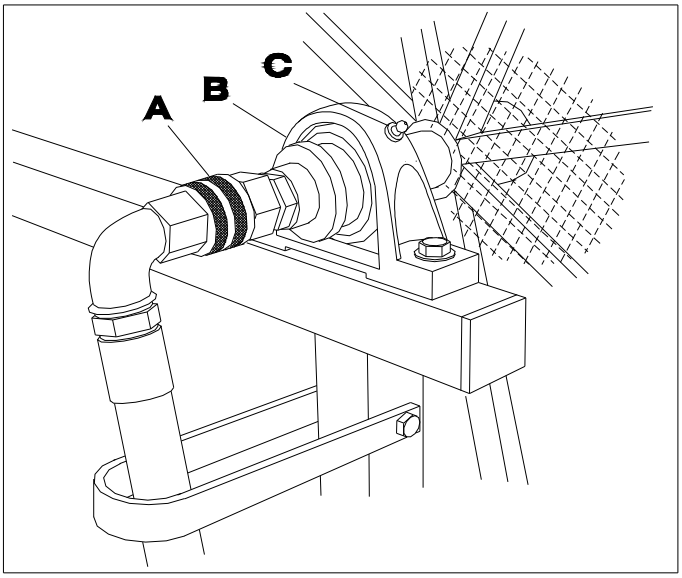
20 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDE DELTA

09. Kuppeln Sie die obere Stange der Dreipunktkupplung von der Maschine ab. (Abb. 20 Punkt 06).
10. Kuppeln Sie die unteren Hubarme der Dreipunktkupplung von der Maschine ab (Abb. 20 Punkt 03 und 11).
11. Entfernen Sie, falls erforderlich, die Frontgewichte vom Schlepper.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

10.4.9 Lagerung der Maschine

01. Kuppeln Sie den zentralen Rollenanschluss ab (Abb. 24A).

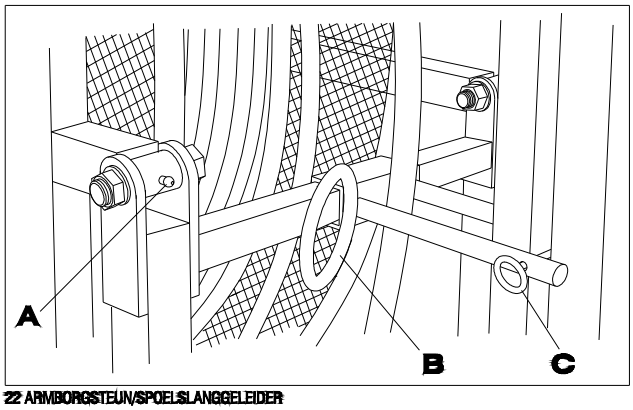


24 HASPELLAGER EN WATERKOPPELING

02. Blasen Sie den Spülschlauch mit Druckluft aus, um das gesamte Wasser aus dem Spülschlauch zu entfernen. Der Spritzkopf muss dazu entfernt werden.
03. Öffnen Sie die beiden Hähne der Spülwasserpumpe und pumpen Sie das gesamte Wasser aus der Pumpe, indem Sie die Pumpe laufen lassen.
04. Füllen Sie einen 10-Liter-Eimer mit einem Wasser-Frostschutzmittel-Gemisch mit einem Schutz bis -25° C.
05. Schließen Sie die beiden Hähne der Spülwasserpumpe.
06. Legen Sie das Ende des Saugschlauchs, das Ende des Überlaufschlauchs und des Wasserzufuhrschlauchs von der Rolle (Abb. 24A) in den Eimer.
07. Schalten Sie die Kardanwelle ein und lassen Sie die Spülwasserpumpe das Frostschutzmittel aufsaugen, um Frostschäden und Rost im Innern der Pumpe sowie Austrocknen der Membranen zu vermeiden.
08. Rollen Sie den Saugschlauch mit Saugkorb und Treiber auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
09. Rollen Sie den Überlaufschlauch auf und hängen Sie ihn an die Maschine.
10. Kuppeln Sie die Maschine vom Schlepper ab.
11. Schützen Sie den schwarzen Spülschlauch immer vor starker Sonnenstrahlung, vor allem im Sommer und in tropischen Gebieten. Dadurch wird die Lebensdauer des Spülschlauchs verlängert.
12. Schmieren Sie die zwei Schmiernippel der Rollenlager (Abb. 24C) und den zentralen Rollenanschluss (Abb. 24A).

© Copyright HOMBURG HOLLAND

13. Schmieren Sie die zwei Schmiernippel des Führungsarmes (Abb. 22A).



22 ARMBORGSTEUN/SPOELSLANGGELEIDER

14. Fetten Sie alle blanken Stahlteile ein.
15. Kontrollieren Sie den Ölstand der Spülwasserpumpe. Diese muss bis zum Markierungsstrich des Aufklebers am Ölfüllbehälter der Spülwasserpumpe gefüllt sein.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

11 WARTUNGSANWEISUNGEN

11.1 Allgemeines

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, die in dem Sicherheitskapitel dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

Um die hohe Qualität der Maschine während der gesamten Lebensdauer gewährleisten zu können, ist es erforderlich, dass alle hier beschriebenen Wartungsanweisungen genau befolgt werden.

Benutzer dürfen nur die Wartungsarbeiten und Reparaturen ausführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Andere Wartungsarbeiten müssen von dazu spezialisierten Personen vorgenommen werden.

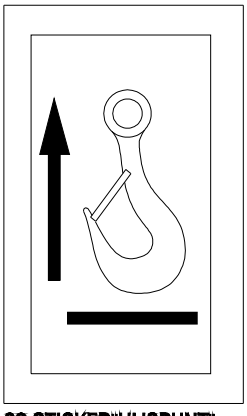
Wartungsarbeiten dürfen nur von dazu ausgebildeten und angewiesenen Personen, die keinen Alkohol, keine Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben, durchgeführt werden.

Keiner der Stoffe, die an oder in der Maschine vorhanden sind, sind für den Verzehr geeignet.

Sorgen Sie bei der Durchführung der Wartungsarbeiten für, dass kein Öl oder Fett auf den Spülschlauch oder auf die Antriebsräder und Druckrollen verschüttet wird. Dies führt zu einem Rutschen beim Einführen und Herausziehen.

Versiegelte Einstellungen und Zugänge dürfen nicht geändert bzw. geöffnet werden. Wenn ein Siegel geöffnet wird, dann verfällt hiermit automatisch die Garantie und Produkthaftung des Herstellers.

Heben Sie die Maschine nur an den dazu vorgesehenen Hebepunkten an.

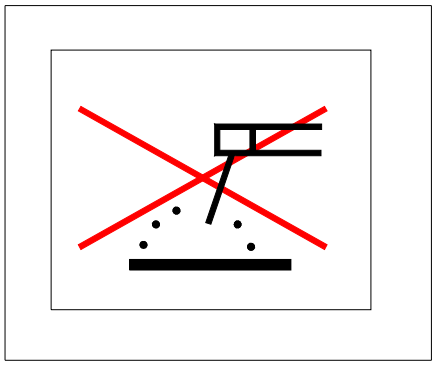


08.STICKER"HIJSPUNT"

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Sorgen Sie bei der Durchführung von Wartungsarbeiten und Reparaturen dafür, dass niemand die Maschine einschalten kann. Kuppeln Sie die Maschine deshalb völlig vom Schlepper ab.

Nehmen Sie nie ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers Schweißarbeiten an der Maschine vor.



11.STICKER"NIET LASSEN AAN DE MACHINE"

Halten Sie sich immer an der Sicherheitsvorschriften des Lieferanten von Fetten, Batteriesäure, Kraftstoffen, Schmiermitteln, Kühlflüssigkeit und Hydrauliköl.

Sorgen Sie bei der Arbeit mit Fetten, Batteriesäure, Kraftstoffen, Schmiermitteln, Kühlflüssigkeit und Hydrauliköl dafür, dass diese Stoffe nicht in die Umwelt gelangen können.
Entfernen Sie nie die Verkleidung von einer in Betrieb befindlichen Maschine.

Wenn die Maschine unter außergewöhnlichen Betriebsbedingungen verwendet wird (zum Beispiel 24 Stunden am Tag, 7 Tage in der Woche, mit stark verschmutztem Spülwasser) muss ein abweichendes Wartungsschema angewandt werden. In diesem Fall sollte man sich vom Lieferanten beraten lassen.

11.2 Lackschäden

Lackschäden durch Rost oder mechanische Ursachen müssen auf folgende Weise repariert werden:

01. Schleifen Sie die betreffende Stelle bis auf das blanke Metall ab.
02. Machen Sie die Stelle staub- und fettfrei.
03. Bringen Sie eine zinkhaltige Grundierung an.
04. Lassen Sie diese ausreichend lange trocknen.
05. Schleifen Sie die Stelle leicht an.
06. Bringen Sie eine Lackschicht in der Originalfarbe der Maschine an.
07. Lassen Sie diese ausreichend lange trocknen.

11.3 Das Reinigen der Maschine

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Die Maschine darf mit einem Hochdruckreiniger oder mit einem Dampfreiniger mit Leitungswasser mit einer Höchsttemperatur von 40° C gereinigt werden. Keine Seife verwenden; dies verursacht ein Rutschen der Antriebsräder des Spülschlauchs.

11.4 Ölwechsel bei der Spülwasserpumpe

Dies hat jährlich zu erfolgen. Vergewissern Sie sich davon, dass sich nach dem Ölwechsel der Spülwasserpumpe im Zylinderkopf keine Luft mehr befindet. Die Luft kann entfernt werden, indem die Pumpe schräg nach vorn gehalten und zugleich an der Welle gedreht wird. Dadurch wird die Luft zwischen dem Kolben und den Membranen entweichen. (Siehe auch die mitgelieferten Herstelleranweisungen zur Pumpe.)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

11.5 Wartungsschema

Teil	8 Stunden oder täglich	40 Stunden oder wöchentlich	250 Stunden oder monatlich	Menge pro Maschine	Material/Methode
Wasserkupplung	Schmieren	--	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Rollenlager	Schmieren	--	--	2	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Schlauch-führung	Einfetten	--	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Kette des Schlauch-antriebs	--	Schmieren	Ketten-spannung kontrollieren	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Kette des Rollenantriebs	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Drehpunkte des Druckreglers	--	Schmieren	--	6	Motoröl 5W30
Drehpunkte des Führungsarmes	--	Schmieren	--	4	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Kardanwelle	--	Schmieren / Schutzrohr kontrollieren	--	3	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Zapfwelle des Schleppers	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Wasserpumpen welle	--	Schmieren	--	1	Schmierfett Mollub-Alloy 777-1
Wasserpumpe	--	Kontrolle / auffüllen	--	1,85 Liter	Motoröl SAE30/40 Nach 1000 Stunden wechseln
Saugkorb	Reinigen	--	Kontrollie ren	1	Mit einer Bürste
Nylonrollen	--	Schmieren	--	20	Motoröl 5W30
Druckregler	--	Schmieren	--	1	Motoröl 5W30
Buglaufrad-klammer	--	Schmieren	--	2	Motoröl 5W30

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Teil	8 Stunden oder täglich	40 Stunden oder wöchentlich	250 Stunden oder monatlich	Menge pro Maschine	Material/Methode
Staubkappe Schnell-kupplung	--	Kontrollieren	--	2	Anwesenheit und Zustand kontrollieren
Hydr. System	--	--	Kontrollieren	1	Auf Undichtigkeiten kontrollieren
Wassersystem	--	--	Kontrollieren	1	Auf Undichtigkeiten kontrollieren
Akkumulator	--	Kontrollieren	--	1	0,7 MPa (7 bar)

© Copyright HOMBURG HOLLAND

11.6 Technische Unterstützung

Wenn Sie wissen möchten, bei welcher Adresse Sie in Ihrer Nähe größere und kleinere Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen lassen, Ersatzteile bestellen und technische Beratungen erhalten können, können Sie beim Hersteller nach der Telefonnummer des derzeitigen Importeurs Ihres Landes fragen. Der Importeur kann Sie anschließend mit dem Händler oder Servicebetrieb in Ihrer Nähe in Kontakt bringen.

Außerdem können Sie sich zum Erhalt von Informationen an den Händler wenden, bei dem Sie die Maschine gekauft haben.

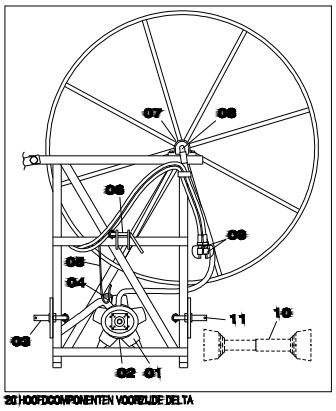
© Copyright HOMBURG HOLLAND

12 STÖRUNGSTABELLE

Benutzer dürfen nur die Störungen beheben und Reparaturen ausführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Andere Störungen müssen von dazu spezialisierten Personen behoben werden.
Reparaturen dürfen nur von dazu ausgebildeten und angewiesenen Personen, die keinen Alkohol, keine Medikamente oder Drogen zu sich genommen haben, durchgeführt werden.

Störung	Ursache	Behebung
Pumpe saugt unregelmäßig	Saugkorb ist nicht unter Wasser Saugkorb ist verschmutzt Saugkorbanschluss ist defekt Pumpenventile schließen sich nicht gut Druck im Akkumulator ist falsch	Saugkorb unter Wasser bringen Saugkorb reinigen Anschluss reparieren Pumpe reparieren Akkumulatordruck ändern
Maximaler Spüldruck wird nicht erreicht	Pumpenventile schließen sich nicht gut Saugkorb ist verschmutzt Wasserdruckregler undicht Spritzkopf verschlissen	Pumpe reparieren Saugkorb reinigen Druckplatte oder Sitz auswechseln Spritzkopf auswechseln
Pumpe verliert Öl	Ölstand zu hoch Membranbruch	Ölstand verringern Pumpe reparieren

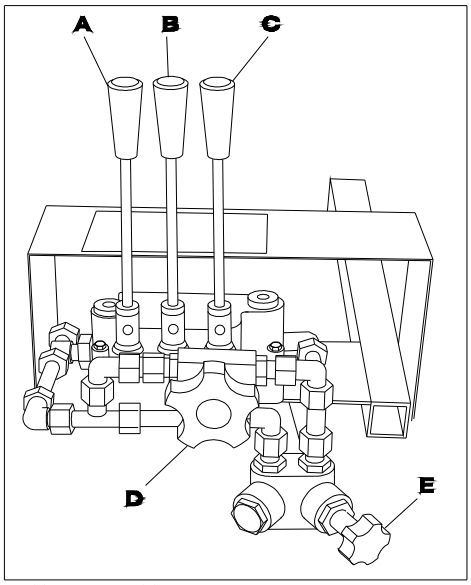
Wenn sich im Ölbehälter (Abb. 20 Punkt 04) der Pumpe eine dicke und weiße Emulsion aus Wasser und Öl befindet oder wenn im Graben Ölflecken auftreten, dann liegt ein Bruch einer Membrane vor. Führen Sie dann sofort die folgenden Handlungen durch:



20) HOOFDCOMPONENTEN VOOR/LIDE DELTA

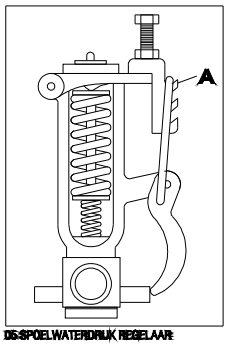
© Copyright HOMBURG HOLLAND

01. Stellen Sie den linken Hebel (Abb. 21A) in die mittlere Stellung.



21 HYDRAULISCHE BEDIENINGSORGANEN

01. Lösen (öffnen) Sie vorsichtig die Hakenklammer (Abb. 05A) des Wasserdruckreglers.

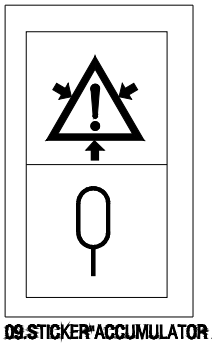


05-SPOELWATERDRUK REGELAAR

03. Schalten Sie die Kardanwelle aus (Schlepper).
04. Schalten Sie das hydraulische Steuerventil des Schleppers aus.
05. Schalten Sie den Schleppermotor aus.
06. Kuppeln Sie die Kardanwelle vom Schlepper und von der Pumpe ab.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

07. Reinigen Sie das Innere der Pumpe gründlich mit Dieselöl oder Benzin, um eine Oxidation der Pumpe zu vermeiden.



09.STICKER"ACCUMULATOR AANWEZIG"

08. Kontrollieren Sie die Membranen.
09. Wechseln Sie die defekte Membrane aus.

Wichtig: Vergewissern Sie sich davon, dass sich nach dem Auswechseln der Membranen im Zylinderkopf keine Luft mehr befindet. Die Luft kann entfernt werden, indem die Pumpe schräg nach vorn gehalten und zugleich an der Welle gedreht wird. Dadurch wird die Luft zwischen dem Kolben und den Membranen entweichen.

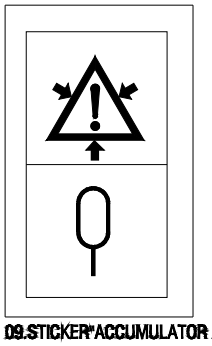
© Copyright HOMBURG HOLLAND

13 DIE ENTSORGUNG DER MASCHINE

Wenn die Maschine das Ende ihrer technischen Lebensdauer erreicht hat und entsorgt werden muss, muss im Zusammenhang mit dem Umweltschutz und der Sicherheit Folgendes berücksichtigt werden:

Öle und Fette (in der Wasserpumpe)
Entsorgen Sie diese auf eine umweltverträgliche Weise, wie von den örtlichen Behörden vorgeschrieben.

Akkumulator (in der Wasserpumpe):
Der Akkumulator steht unter hohem Gasdruck. Der Akkumulator darf nur von dazu spezialisierten Personen mit Spezialwerkzeugen entladen werden.



09.STICKER"ACCUMULATOR AANWEZIG"

Spülschlauch:
Der Spülschlauch ist aus HPE-Kunststoff (Hartem Polyethylen) hergestellt. Entsorgen Sie den Spülschlauch bei einem auf die Wiederverwertung von Kunststoff spezialisierten Betrieb.

Der Rest ist hauptsächlich aus Stahl und kann bei einem Schrottverarbeitungsbetrieb entsorgt werden.

© Copyright HOMBURG HOLLAND

14 LISTE DER ABBILDUNGEN

01 Delta
02 Arbeitsbereich
03 Wasserschema
04 Hydraulikschema
05 Wasserdruckregler
06 Aufkleber hydraulische Bedienungshebel
07 Aufkleber "Lesen Sie zuerst die Betriebsanleitung"
08 Aufkleber "Hebepunkt"
09 Aufkleber "Akkumulator vorhanden"
10 Aufkleber "Einklemmgefahr"
11 Aufkleber "Nicht schweißen an der Maschine"
12 Aufkleber "Gabelstapler-Hebepunkt"
13 Typenschild
14 Aufkleber "Zündschlüssel bei Wartungsarbeiten abziehen"
15 Fach für Betriebsanleitung
16 Aufkleber "Befestigung Dreipunktkupplung"
17 Aufkleber Markenname und Firmenlogo
18 Spülwasserdruckmesser
19 Hauptkomponenten Rückseite
20 Hauptkomponenten Vorderseite
21 Bedienungselemente
22 Kombinierte Arm-Sicherungsstütze/Spülschlauchführung
23 Meterzähler
24 Rollenlager und Wasserkupplung
25 Anbringungsort des Typenschilds und der Rahmennummer
26 Anbringungsort der Aufkleber an der Rückseite
27 Anbringungsort der Aufkleber an der Vorderseite

© Copyright HOMBURG HOLLAND

15 STICHWORTREGISTER

© Copyright HOMBURG HOLLAND

Abgase, 21
Achslast, 19
Achslasten, 19
Ackerland, 51
Akkumulator, 23, 27, 40, 84
Ansaughöhe, 40, 58
Ansaugkorb, 58
Arbeitsbeleuchtung, 40, 70
Arbeitsbereich der Maschine, 38
Arbeitsbereich, 13
Arbeitsgeschwindigkeit, 38
Arbeitsleuchten, 19
Arm-Sicherungsstütze, 46
Aufhängestütze, 30
Aufkleber, 25
Aufkleber, 28, 49
Auftraggeber, 50
Augenschutz, 13, 60
Ballastgewichte, 19
Baujahr, 10
Bedienungselemente, 13
Bedienungshebel, 44
Befestigungsklammer, 30, 47
Befestigungsstift, 31, 47
Befestigungsstift, 60
Befestigungsstift, 66
Befestigungsstifte, 52
Behörden, 84
Beschädigung, 49
bestellen, 80
Betonbrunnen, 37
Betriebsanleitung, 12
Betriebsanleitung, 49
Betriebsbedingungen, 76
Blinkleuchten, 19
Bodenart, 51
Bodenstruktur, 51
Breite, 38
Bremsleuchten, 19
Brunnensatz, 30, 37, 47
CE, 9
Dampfreiniger, 76
Drainagerohre, 50
drehbarer Kern, 35
Dreieck, 19, 57
Dreieck, 29
Dreipunktkupplung, 14
Dreipunktkupplung, 30
Druckausgleichshahn, 35
Druckausgleichshahn, 44
Druckluft, 73
Druckregler, 35
Einführen, 5
Einführgeschwindigkeit, 63
Endstück, 31
Endstück, 60
Ersatzteile, 21
Ersatzteile, 80
Fach, 6
Fahreigenschaften, 19
Flügelschraube, 69
Formel, 51
Frontgewichte, 72
Frostschutzmittel, 73
Führungsarm, 17, 44
Führungsarm, 30
Führungskorb, 31
Führungsrohr, 30
Führungsschalen, 52
Funktion, 50
Gabelstapler, 27
Garantie, 75
Gasdruck, 84
Gemessene Zeit, 51
Geschwindigkeitsregelventil, 64
Geschwindigkeitsregelventil, 66
Geschwindigkeitsregelventile, 31
Gewicht, 38
Gewitterdrohung, 18
Grasland, 51
Greifer, 42
Gummiräder, 29, 35, 66
Gummiräder, 67
Hähne, 73
Hakenklammer, 62
Handgas, 47
Hauptkomponenten, 30
Hebebänder, 42
Hebeöse, 30, 33
Hebeösen, 20
Hebepunkt, 27
Hebepunkte, 75
Herausziehen, 5, 75
Herausziehgeschwindigkeit, 66
Hersteller, 10
Hinweise, 25
Hochdruckreiniger, 76
Höhe, 20
Höhe, 38
holpriges Gelände, 19
HPE, 38
Hubzylinder, 31
hydraulisches Steuerventil, 82
hydraulisches System, 24, 35
Imovilli Pompe, 6, 40
Importeur, 80
Informationen, 80
Karabinerhaken, 30, 47
Karabinerhaken, 60, 67
Kardanwelle, 12, 15
Kardanwelle, 33, 40, 53, 62, 66, 71, 72, 73, 82
Kardanwellenstütze, 15
Kinder, 13
Kniestück 30°, 30
Kontrollliste, 49
Kunststoff, 84
Lackierung, 38
Lackschäden, 76
Lackschicht, 76
Länge, 38
Längenanpassung, 53
Lärmerzeugung, 17
Lärmpegel, 38
Lebensdauer, 4
Lehm, 30
Lichtleiste, 19
Lichtleiste, 29, 49, 57, 69
Lieferdatum, 11
Maisland, 51
Manometer, 28, 30, 45
Manometer, 62, 63
Markierungsstrich, 74
Maschinenrichtlinie, 9
Medikamente, 13
Membrane, 83
Membranen, 77
Meterzähler, 30, 47
Meterzähler, 61, 63
Nebelschlussleuchte, 19
Nummernschildbeleuchtung, 19
Nummernschildhalter, 19
obere Stange, 52
obere Stange, 72
öffentliche Straßen, 19, 49
Ölbehälter, 81
Ölflecken, 81
Ölfüllbehälter, 74
Öl-Schauglas, 33
Ölstand, 74
Ölwechsel, 77
Patent, 8
Personal, 12, 75
Produkthaftung, 21, 75
Pumpe, 81
Pumpendruck, 28
Pumpenwelle, 55
Qualität, 75
Rahmen, 30
Rechenbeispiel, 54
Regen, 51
Reinigungsrohr, 30, 47
Reinigungsrohr, 65
Reparaturen, 21, 76, 80
Reparaturen, 81

Rolle, 28
Rolle, 30
Rollenantrieb, 30
Rollenlager, 33
Rollenwinkel, 31
Rollenwinkel, 47, 59
rote Markierung, 59
Rückleuchten, 19
Rückleuchten, 19
Rücklichtleiste, 31
Rückstrahler, 19
Rutschen, 63
Rutschen, 76
Rutschkupplung, 15
Saugkorb, 31
Saugkorb, 38
Saugkorb, 66, 69, 73
Saugschlauch, 31
Saugschlauch, 62, 66, 69, 73
Scharniersicherungsstift, 31
Scharniersicherungsstift, 47, 59, 67
Schema, 35
Schiebezylinder, 31
Schiebezylinder, 47
Schläuche, 24
Schlauchführung, 30
Schlepper, 12, 66, 69, 72
Schmiermittel, 21
Schmiernippel, 73, 74
Schmieröl, 40
Schnellkupplung, 33, 56, 69, 71
Schnellkupplungen, 24
Schnellkupplungen, 40
Schulung, 12
Schutzbrille, 13
Schutzkappe, 15
Schutzkappe, 29
Schutzrohr, 15
Schutzrohr, 29
Schutzrohr, 54, 71
Seriennummer, 10
Sicherheitsdraht, 28, 30
Sicherheitsvorkehrungen, 13
Sicherungen, 13
Sicherungskette, 15
Sicherungsketten, 55
Sicherungsketten, 71
Sicherungsstift, 55
Sicherungsstift, 71
Spielen, 17
Spritzkopf, 31
Spritzkopf, 38, 64
Spülschlauch, 30, 31
Spülschlauch, 35, 38, 44, 63, 66, 75, 84
Spülwasser, 76
Spülwasserdruck, 62
Spülwasserdruckregler, 28, 45
Spülwasserpumpe, 30, 33
Spülwasserpumpe, 73, 74
Stahlkabel, 30
Stahlkabel, 44, 47, 59, 60, 67
Standbremse, 58, 60, 70
starke Sonnenstrahlung, 73
Stellhebel, 30
Stellhebel, 46
Steuerventil, 24, 59, 69
Störungen, 81
Straßenverkehrsgesetz, 19
Symbole, 4
technische Beratung, 80
technische Lebensdauer, 84
Telefonnummer, 80
Tiere, 19
Transport, 42
Transportsicherungsstift, 59, 69
Transportstellung, 57
Transportstütze, 30
Transportstütze, 67
Treiber, 30
Treiber, 66, 69, 73
Trockenlaufen, 62
tropische Gebiete, 73
Typenschild, 10
Übereinstimmungserklärung, 9
Überlaufschlauch, 31
Überlaufschlauch, 58, 66, 73
Überrollbügel, 13
Umbauten, 22
Umwelt, 22, 24, 76, 84
Undichtigkeiten, 49
Unfälle, 4
untere Hubarme, 52
Unterlagen, 6
Ventilblock, 22, 31
Verkehr, 70
Verkehrsteilnehmer, 17
Verkleidung, 22, 76
verschlissen, 13
Versiegelung, 21, 75
Verstopfung, 63
Verzehr, 75
W.V.W. 1994, 40
Walterscheid, 6, 40
Warnlicht, 17, 19, 57
Wartung, 21
Wartung, 75, 76, 80
Wasserdruck, 38
Wasserdruckregler, 38
Wasserdruckregler, 61, 67, 82
Wasserdruckregler, 64
Wasserkupplung, 33
Wasserpumpe, 12, 13
Wasserpumpe, 50, 84
Wasserpumpenwelle, 53
Wassertank, 35
Wassertankwagen, 58
weiße Emulsion, 81
Werkzeuge, 21
Wiederverwertung, 84
Witterungsbedingungen, 51
Zapfwelle, 29
Zapfwelle, 30, 35, 40, 47, 71
Kardanwellenstütze, 33, 72
Zeichnungen, 50
zentraler Rollenanschluss, 73
Zündschlüssel, 17
Zylinderkopf, 77

© Copyright HOMBURG HOLLAND

16 ANMERKUNGSFORMULAR

Wenn Sie der Meinung sind, dass diese Betriebsanleitung verbessert werden könnte, können Sie uns dies mit dem folgenden Formular mitteilen:

Ist diese Ausgabe:

- vollständig?	ja*	nein*
- klar eingeteilt?	ja	nein
- deutlich?	ja	nein
- gut illustriert?	ja	nein

* Zutreffendes bitte umkreisen.

Entspricht diese Betriebsanleitung Ihren Wünschen?

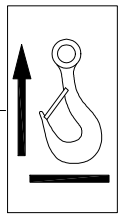
Wie könnte diese Betriebsanleitung Ihrer Meinung nach verbessert werden?
(Beschreiben Sie hier bitte deutlich, was Sie meinen, und geben Sie Beispiele.)

Tragen Sie hier bitte Ihre Angaben ein:

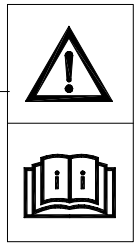
Name :
Tätigkeit :
Firmenname :
Adresse :

Senden Sie dieses Formular bitte vollständig ausgefüllt per Post oder Fax an
HOMBURG HOLLAND

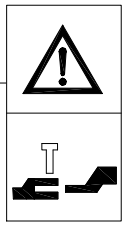
978439



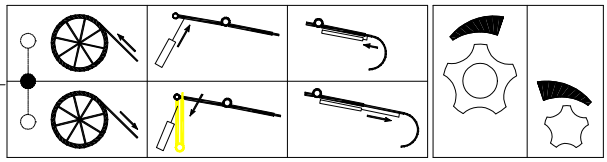
978443



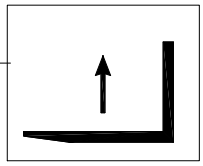
978446



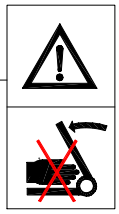
13461



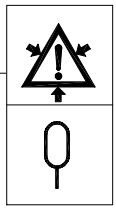
13410



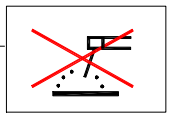
978434



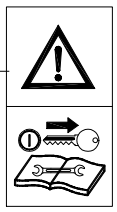
13411



13412

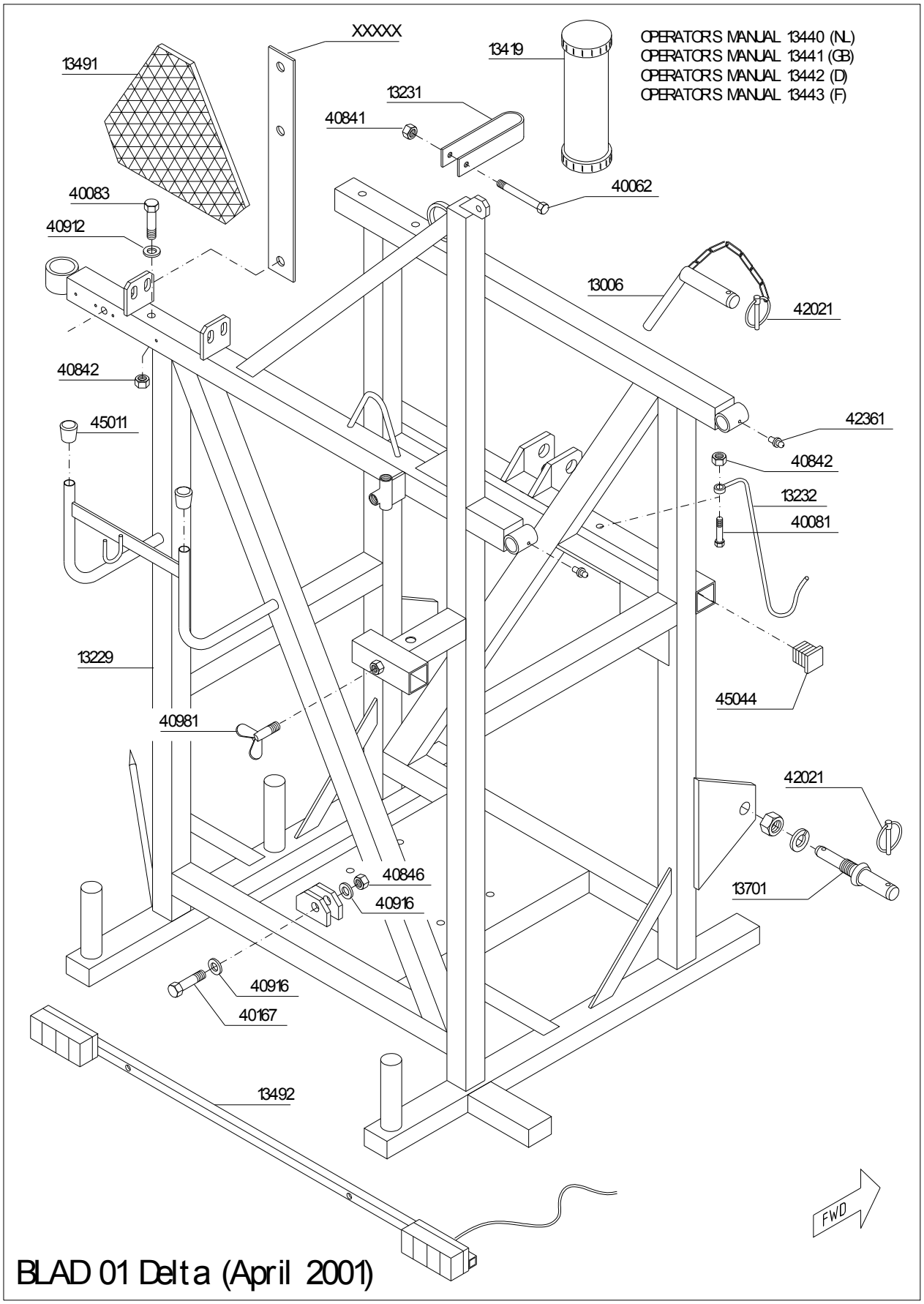


978436

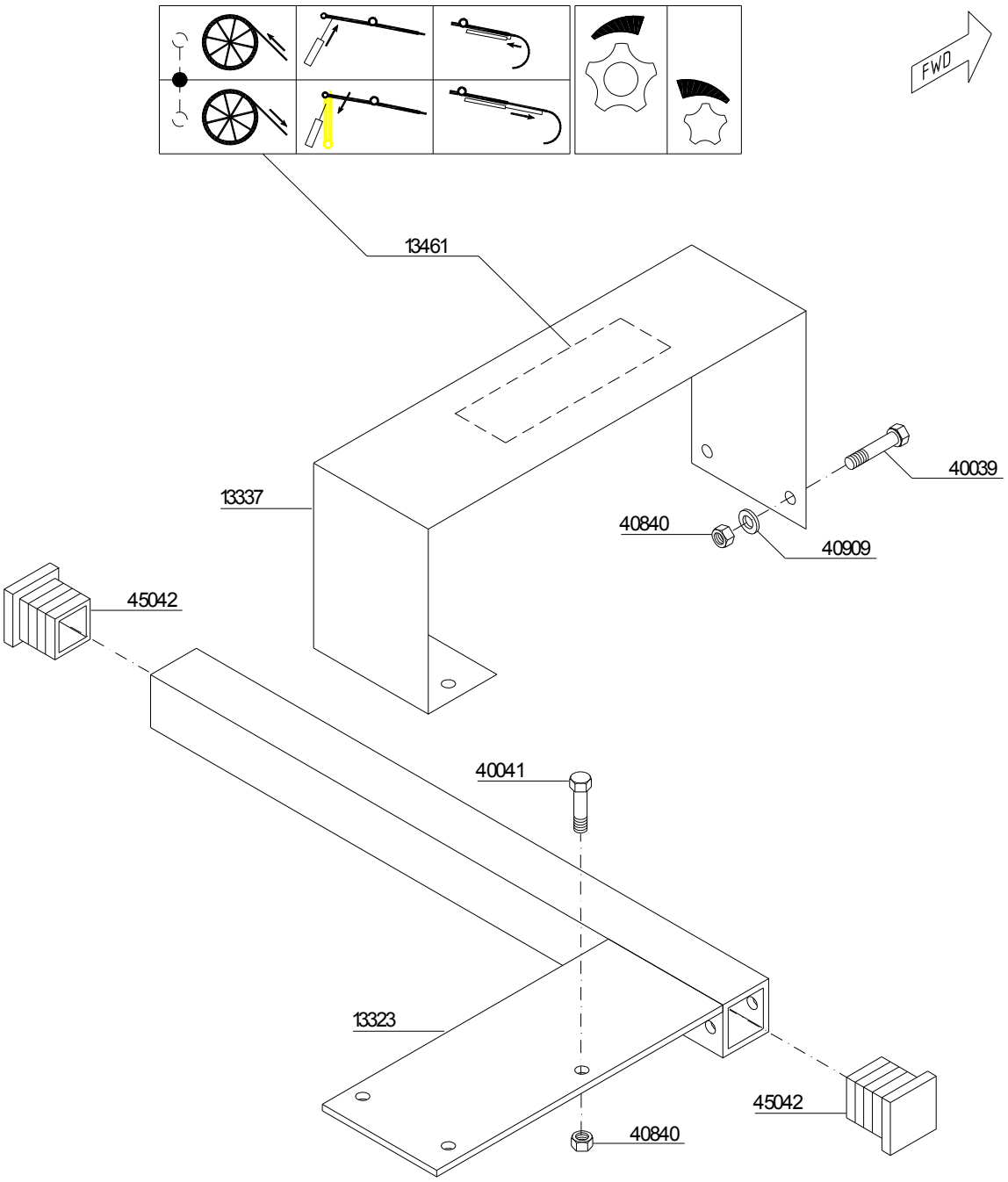


13413

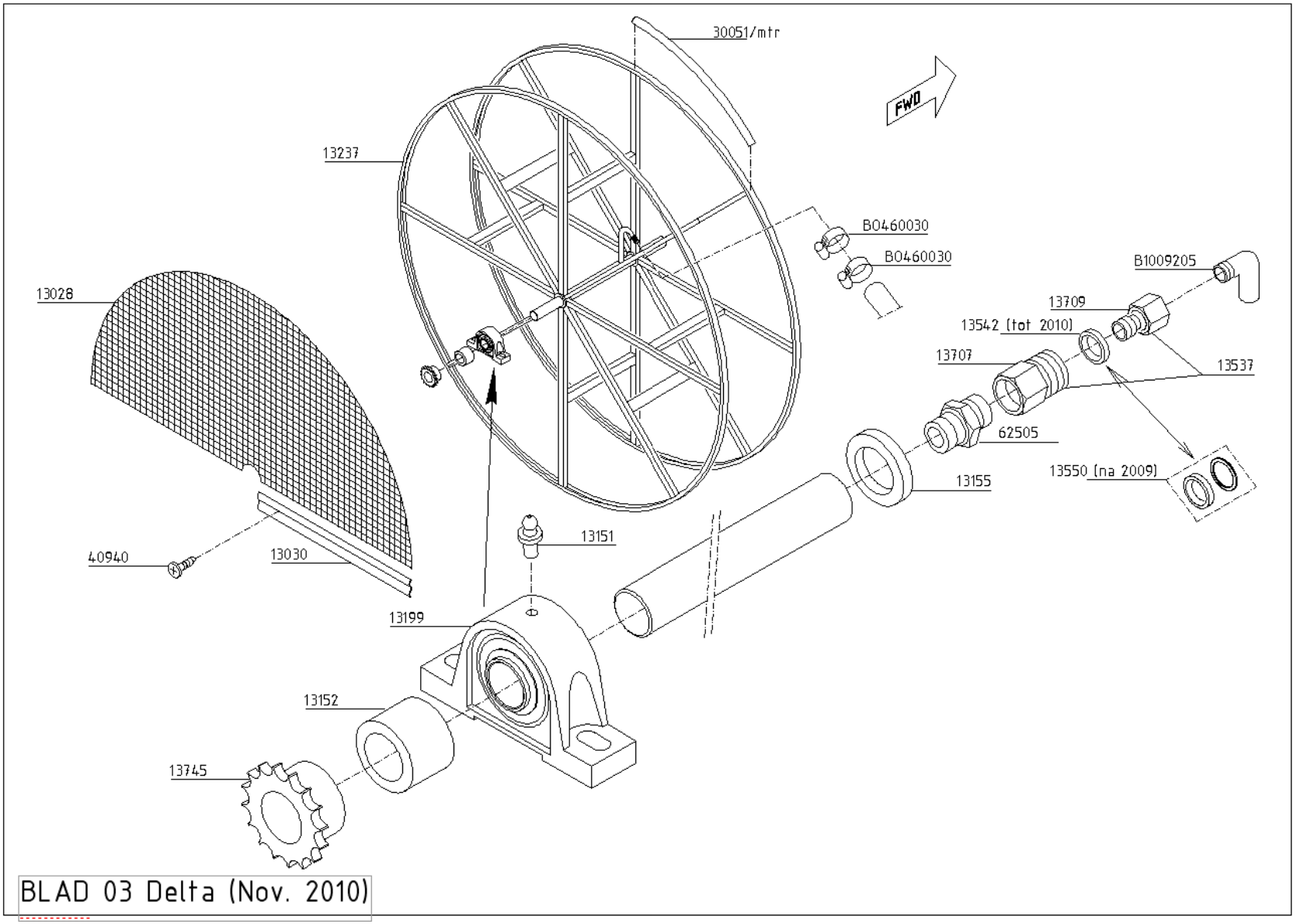
BLAD 00 Delta (APRIL2001)



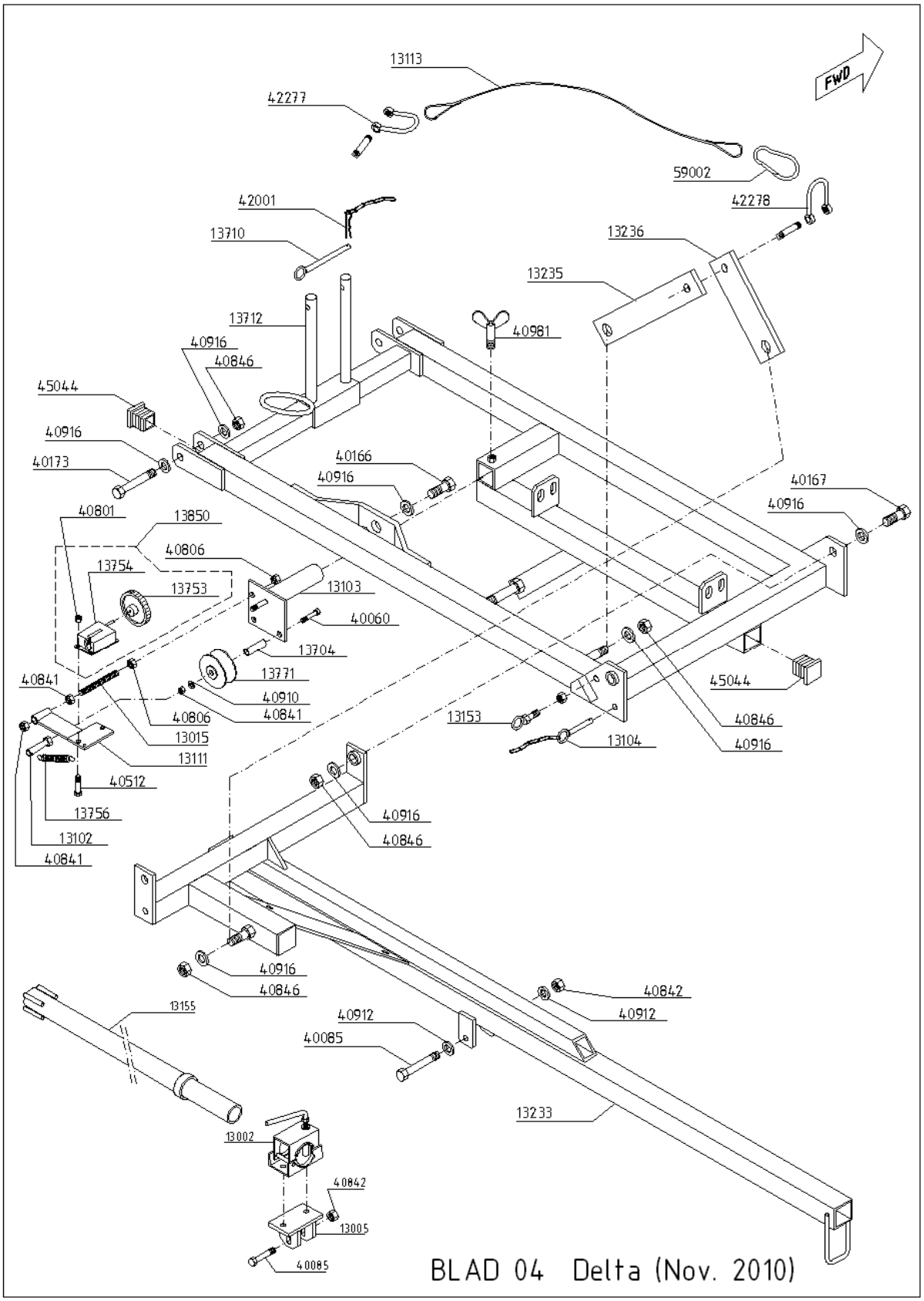
BLAD 01 Delta (April 2001)



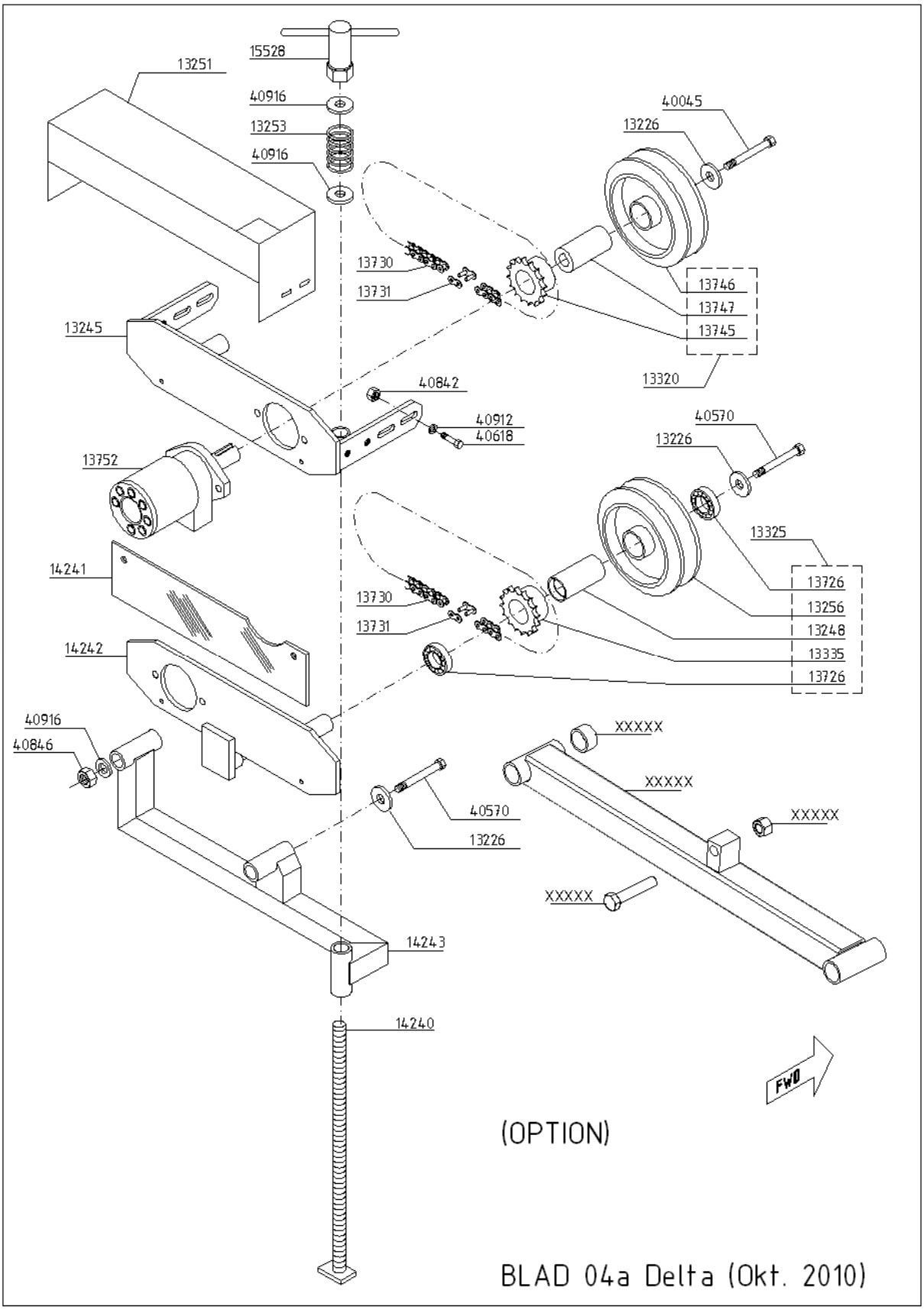
BLAD 02 Delta (April 2001)

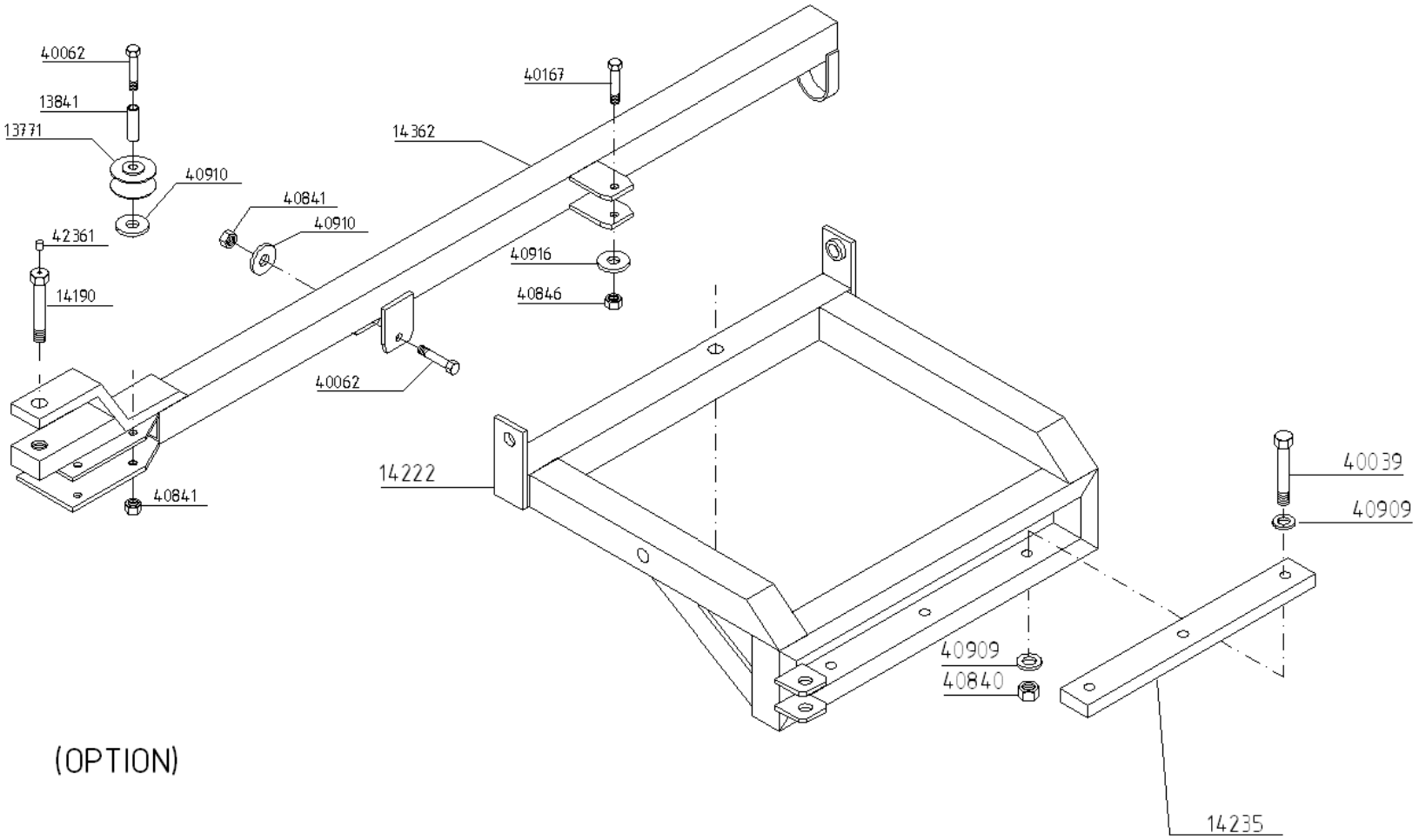


BLAD 03 Delta (Nov. 2010)

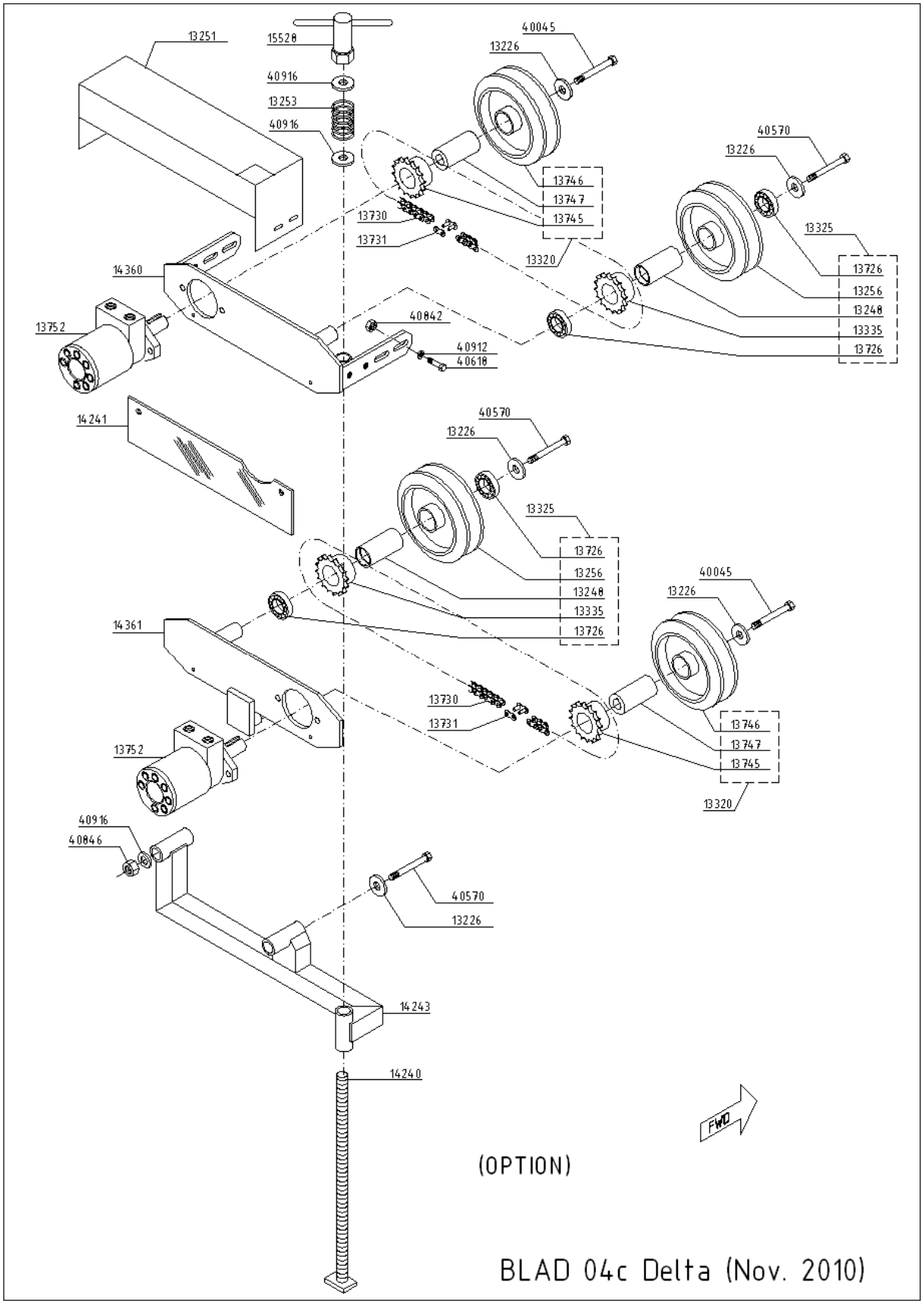


BLAD 04 Delta (Nov. 2010)

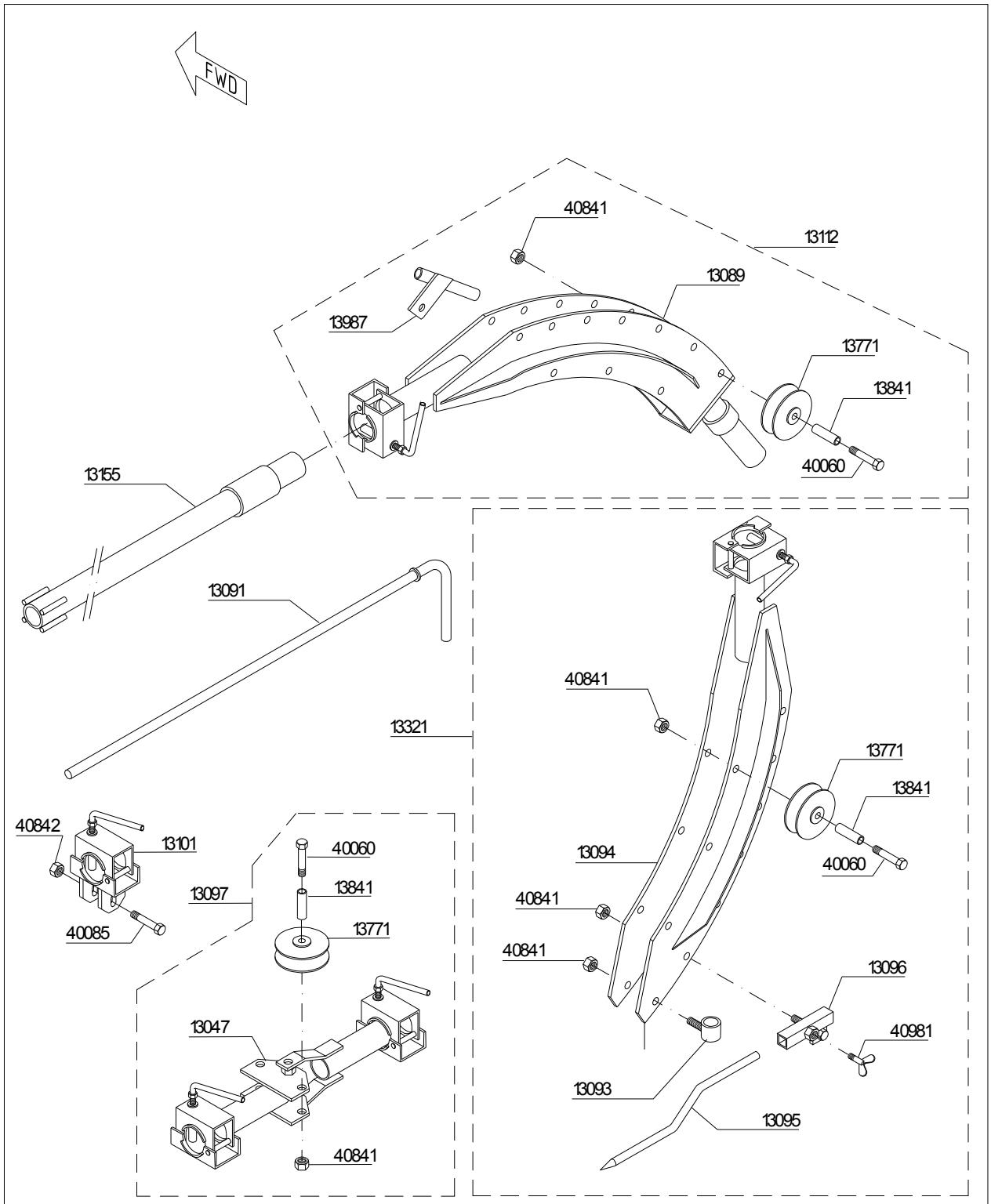

15528
13251
40916
13253
40916
40045
13226
13730
13731
13746
13747
13745
13320
13245
40842
40912
40618
40570
13226
13752
13325
14241
13730
13731
13726
13256
13248
13335
13726
14242
40916
40846
XXXXX
XXXXX
XXXXX
XXXXX
40570
13226
14243
14240
FWD
(OPTION)
BLAD 04a Delta (Okt. 2010)



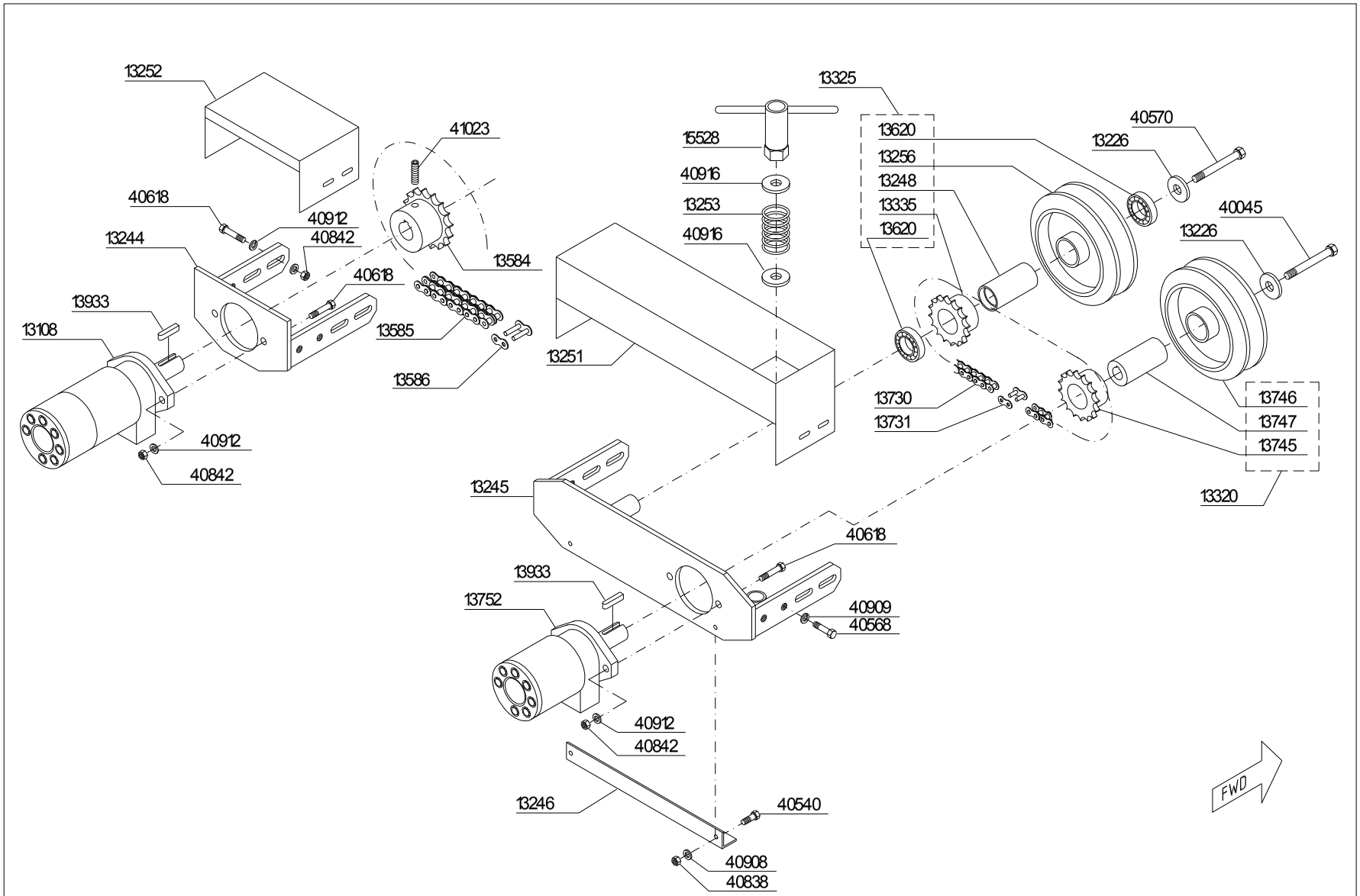
BLAD 04b Delta (Nov. 2010)



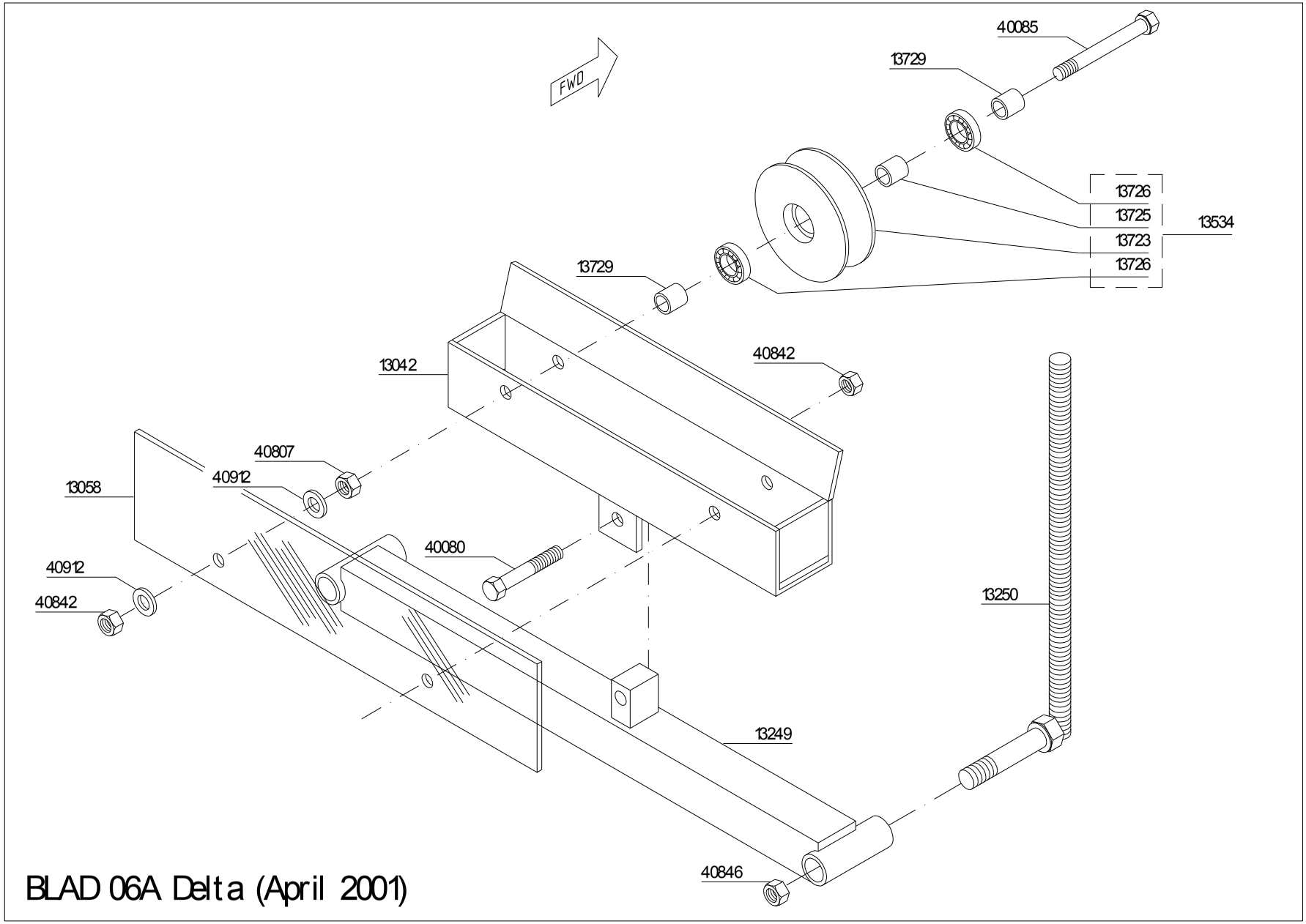
BLAD 04c Delta (Nov. 2010)



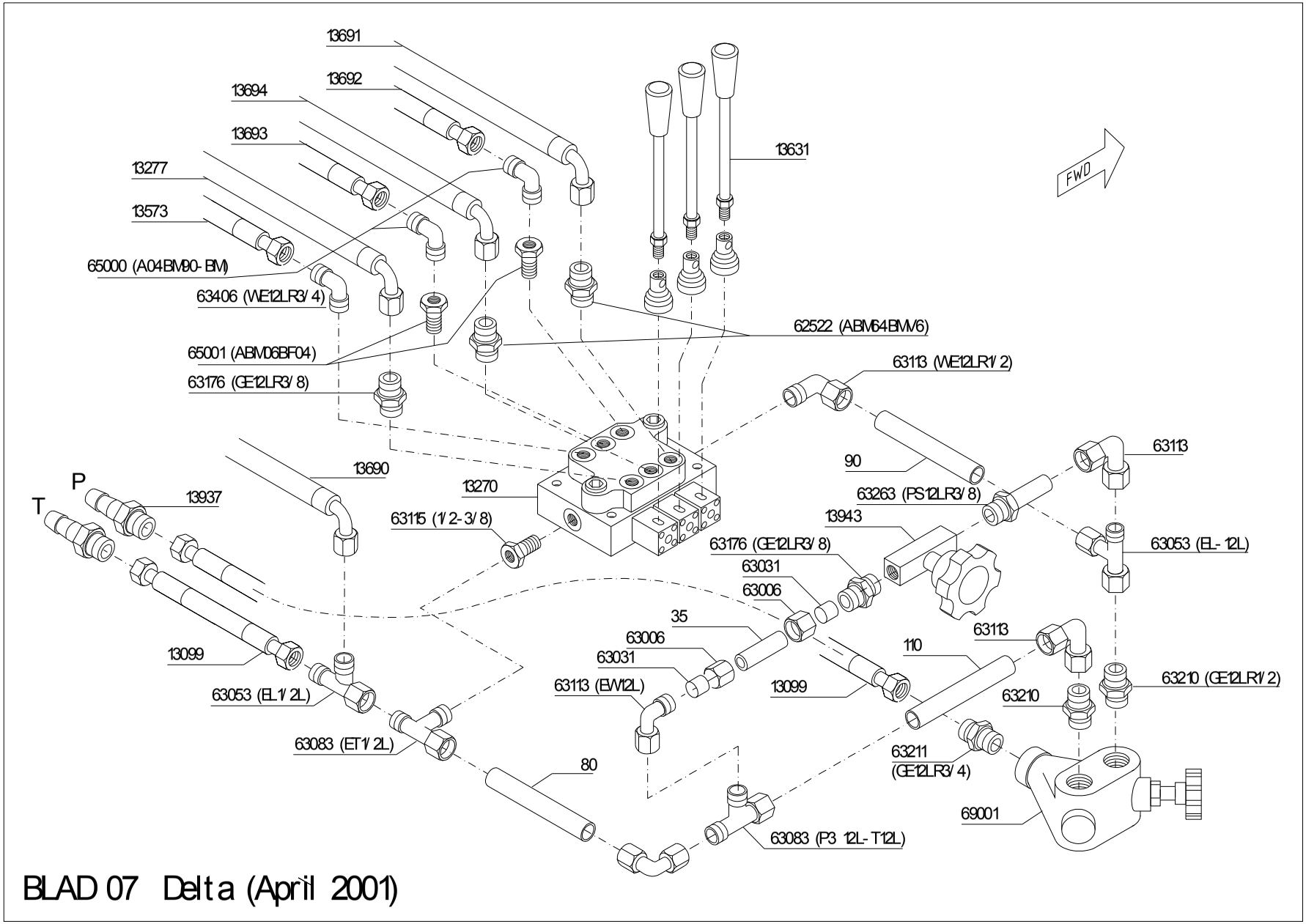
BLAD 05 Delta (April 2001)



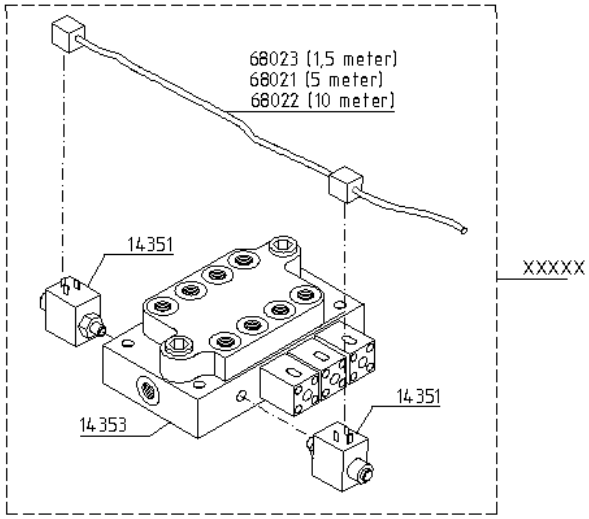
BLAD 06 Delta (April 2001)

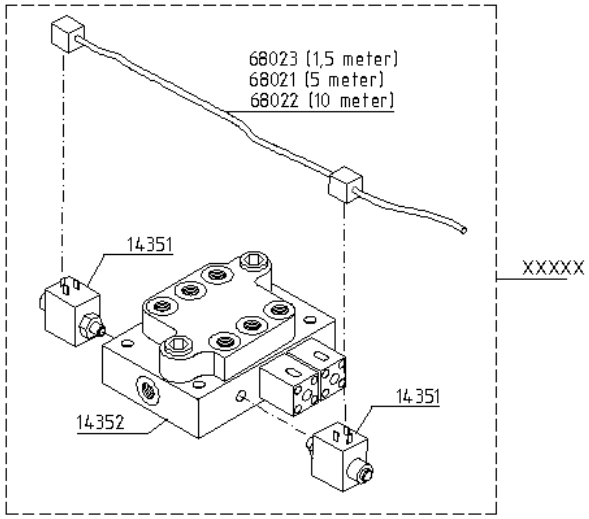


BLAD 06A Delta (April 2001)

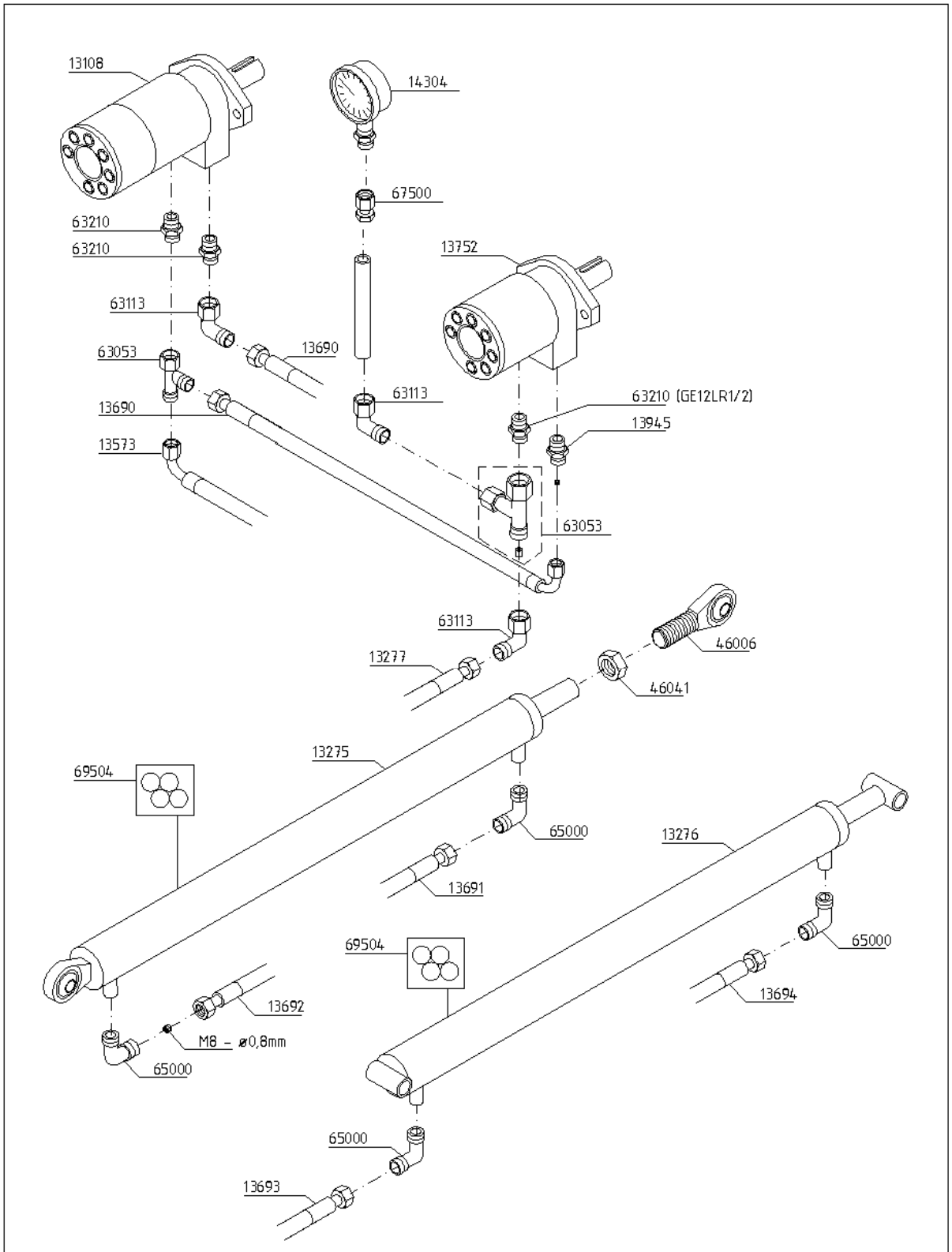


BLAD 07 Delta (April 2001)

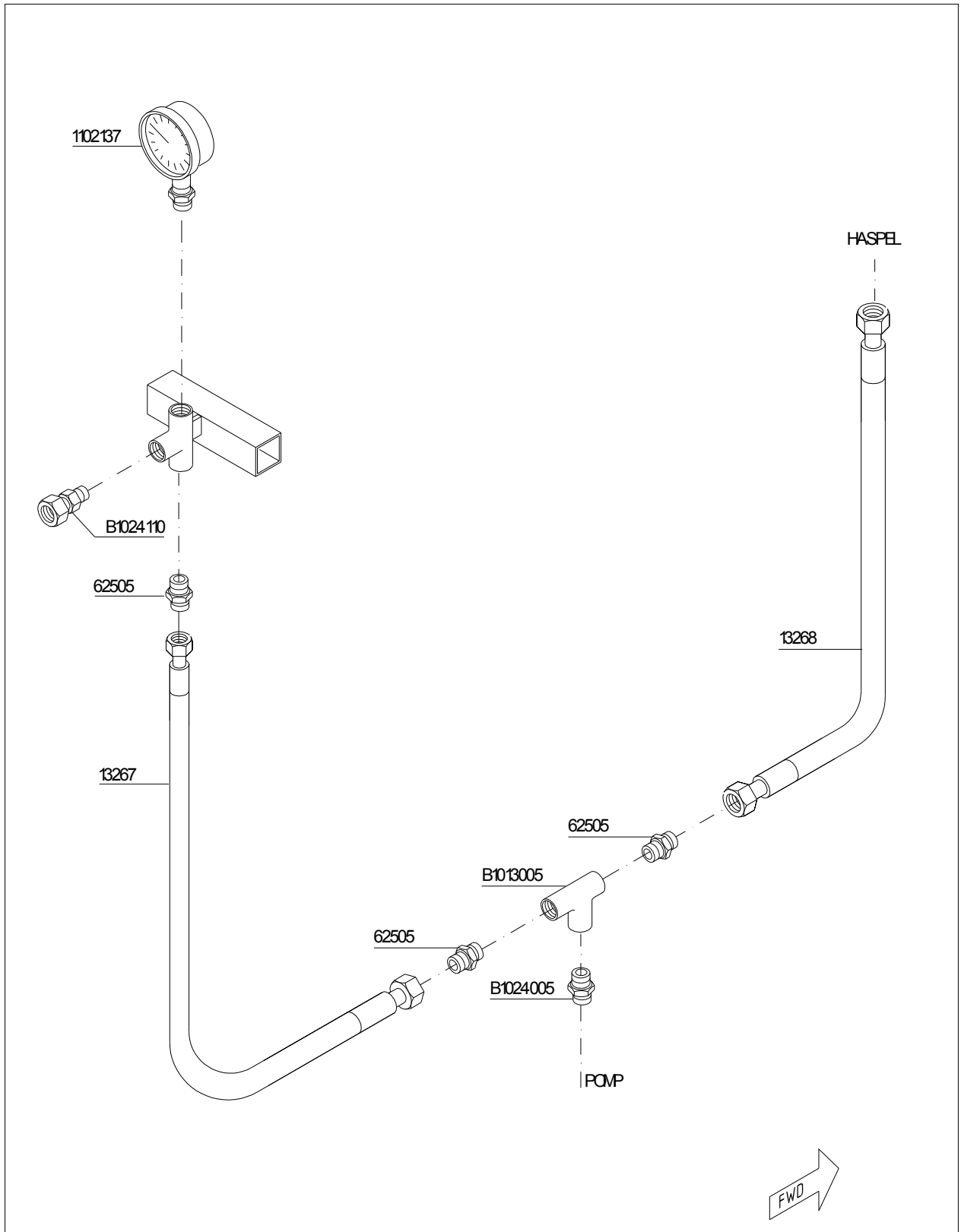

68023 (1,5 meter)
68021 (5 meter)
68022 (10 meter)
14351
XXXXX
14351
14353


68023 (1,5 meter)
68021 (5 meter)
68022 (10 meter)
14351
XXXXX
14351
14352

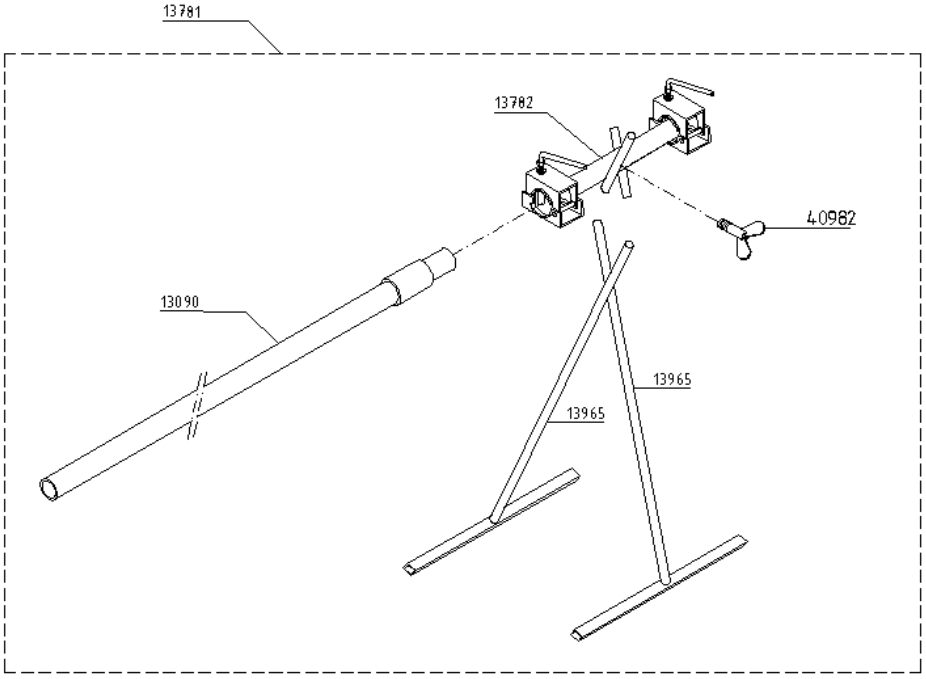
(OPTION)

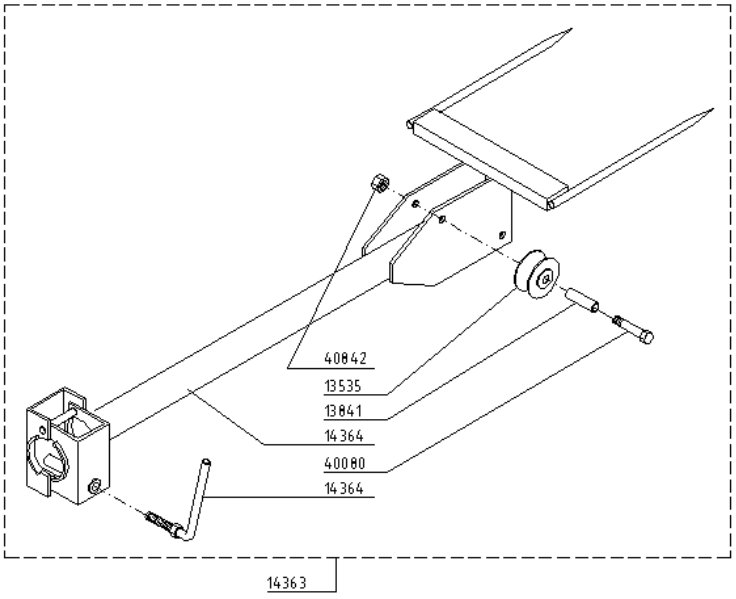


BLAD 08 Delta (Nov. 2010)

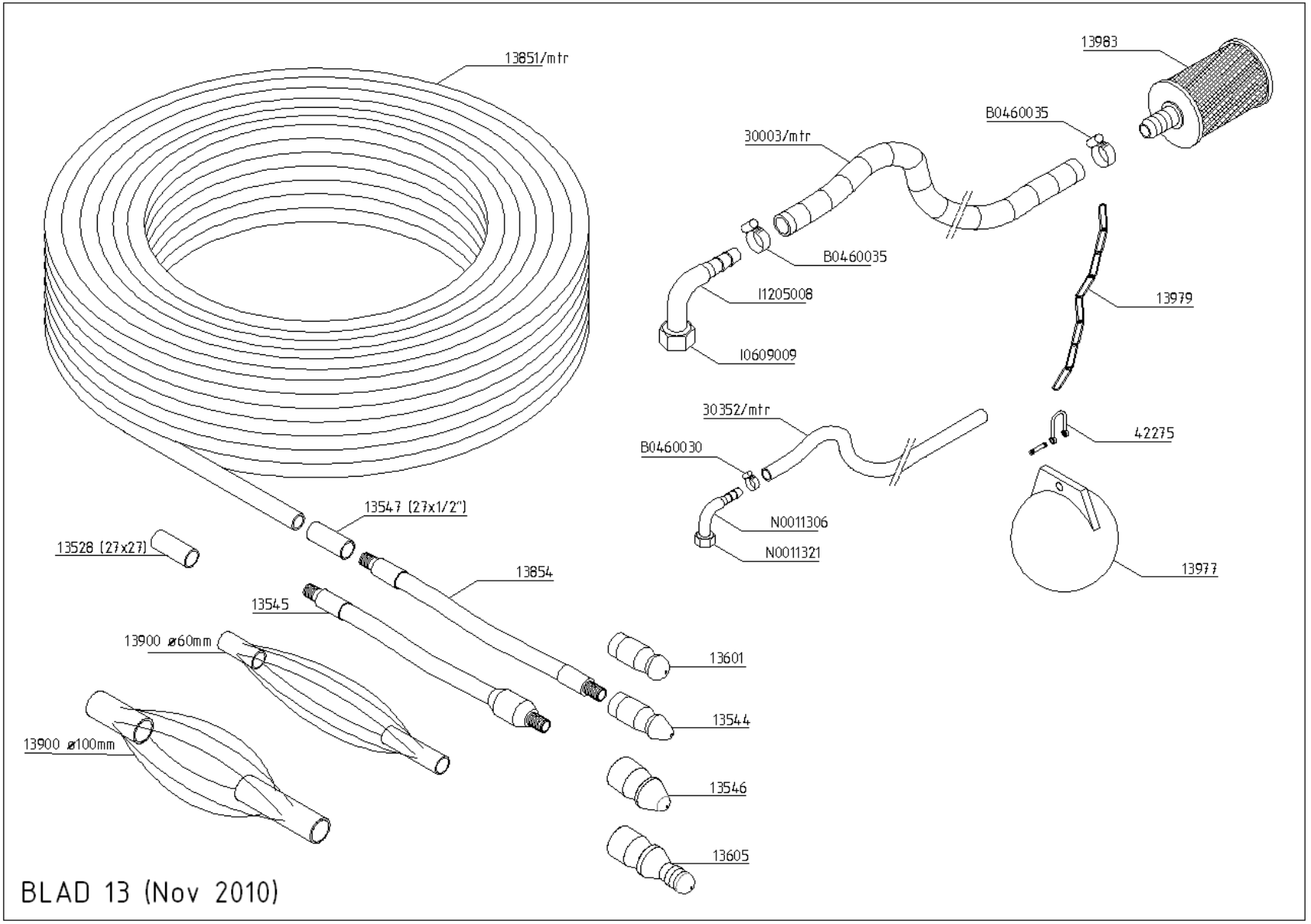


BLAD 09 Delta (April 2001)

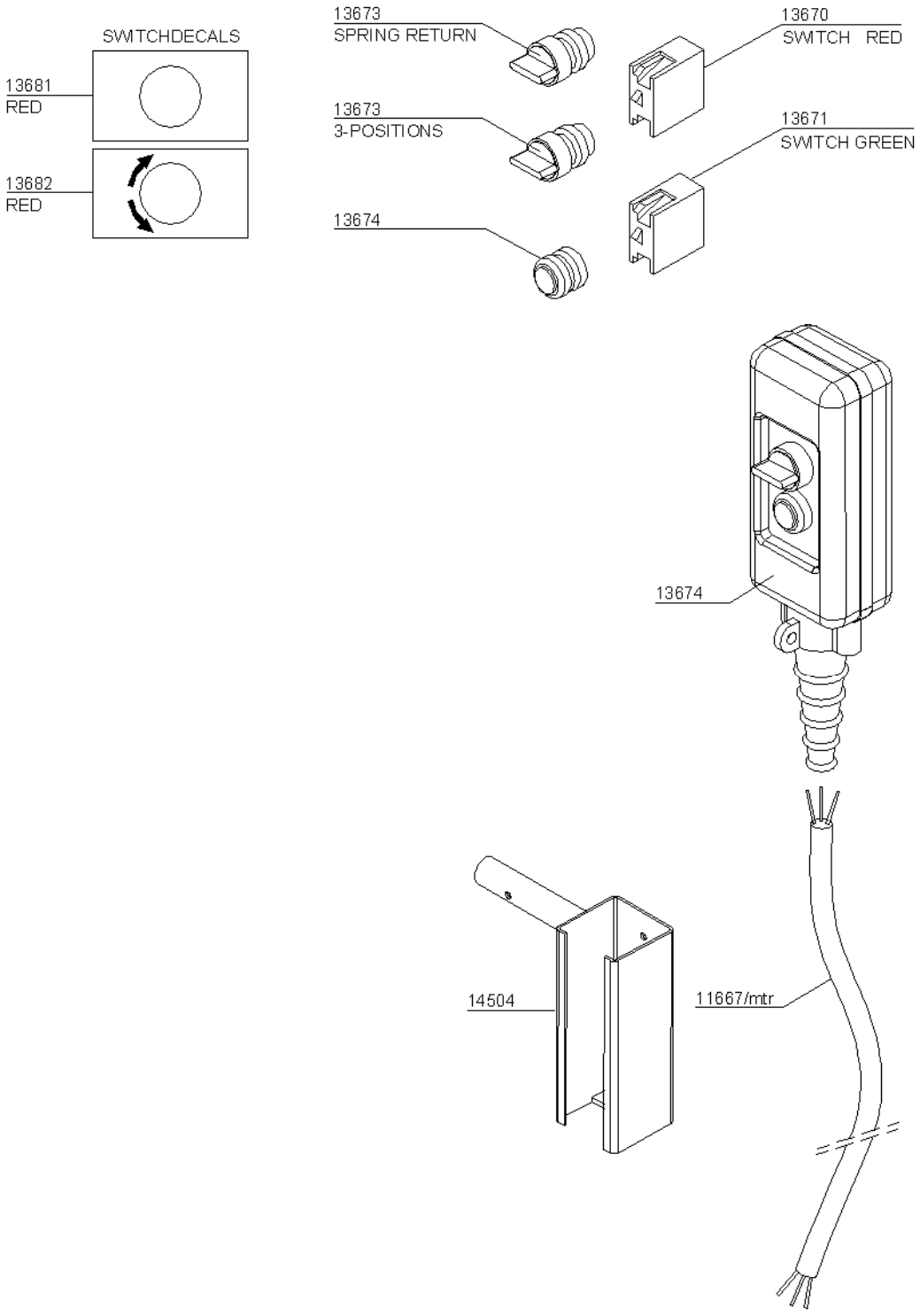




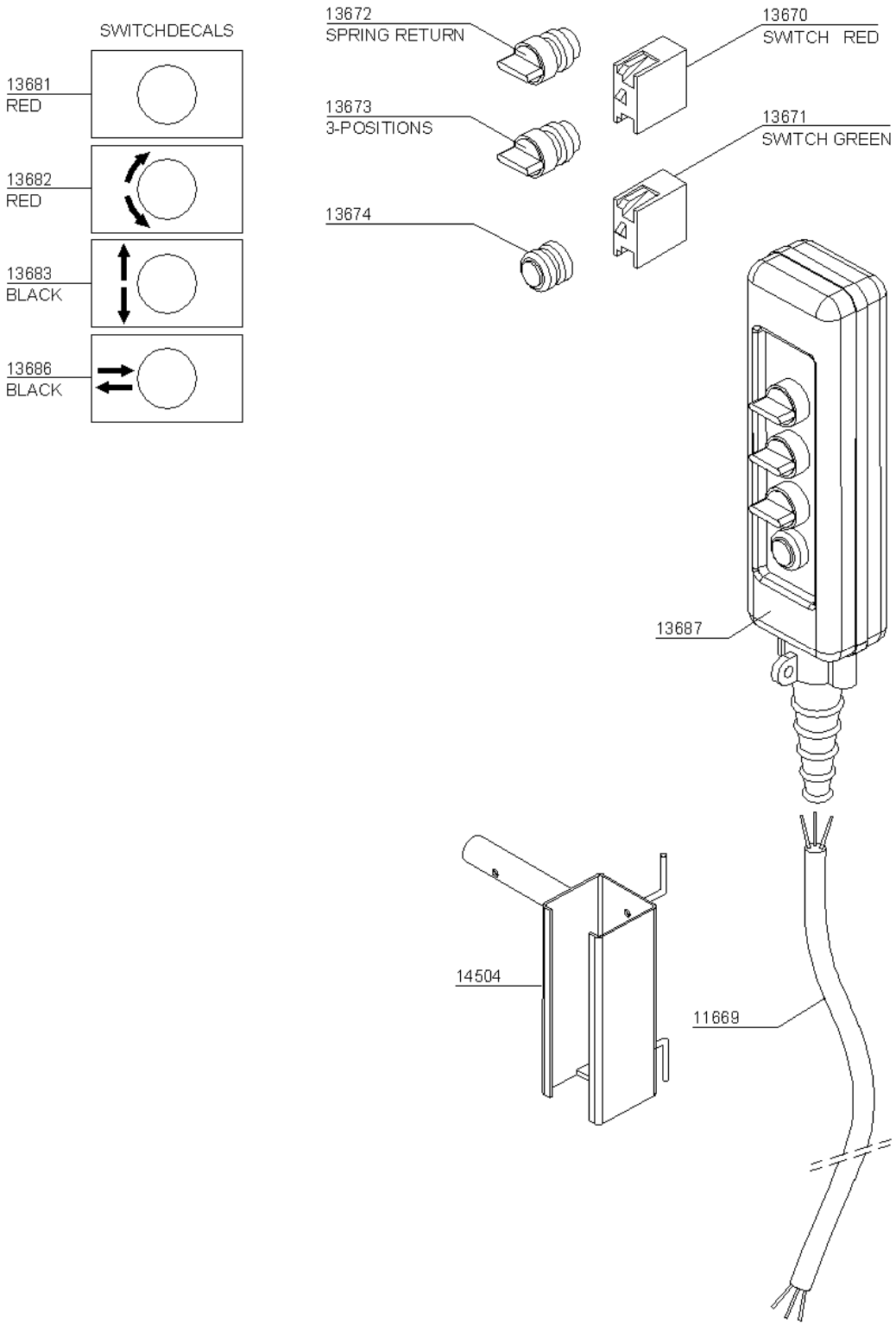
BLAD 10A Delta (Nov. 2010)



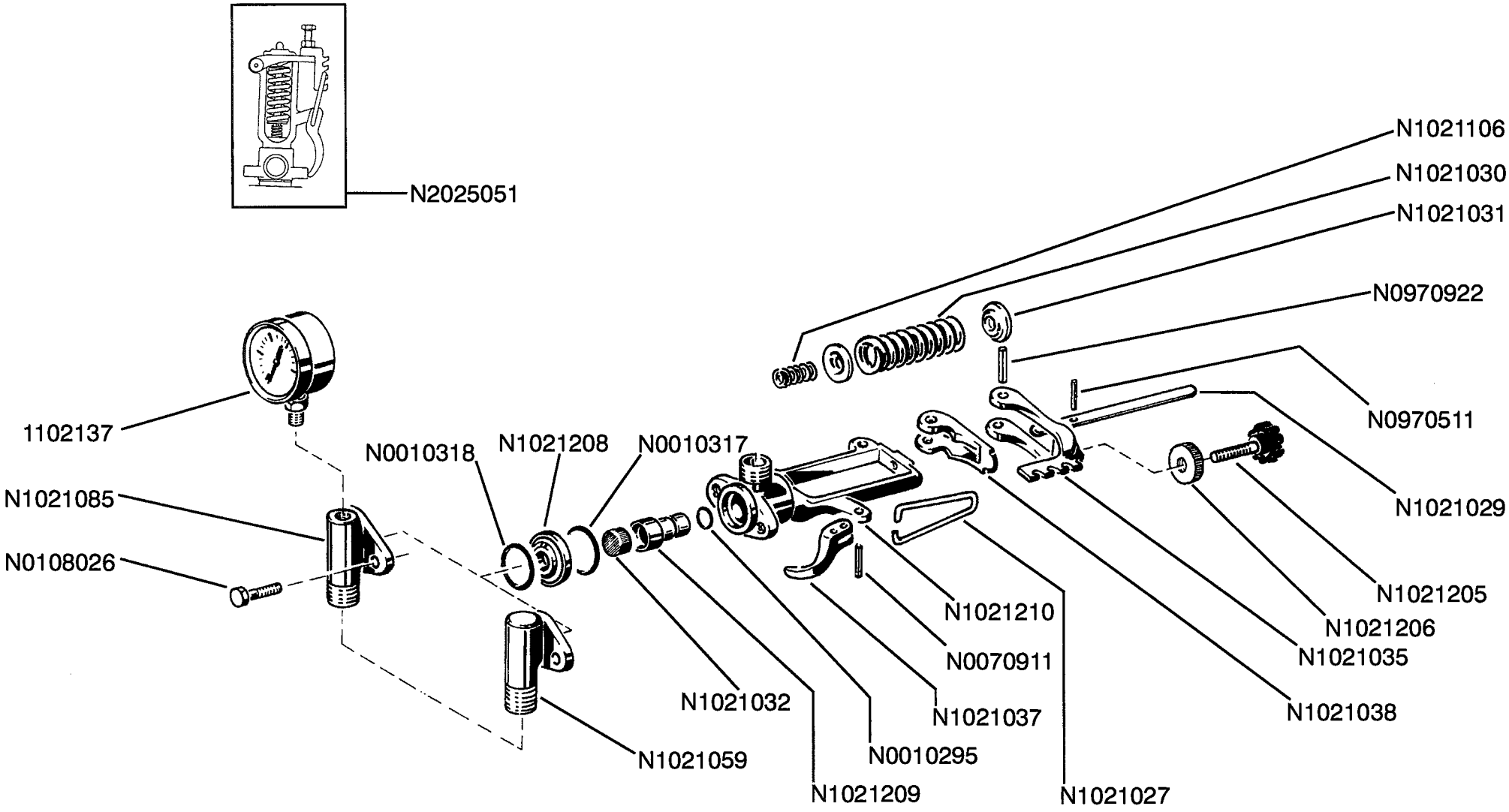
BLAD 13 (Nov 2010)

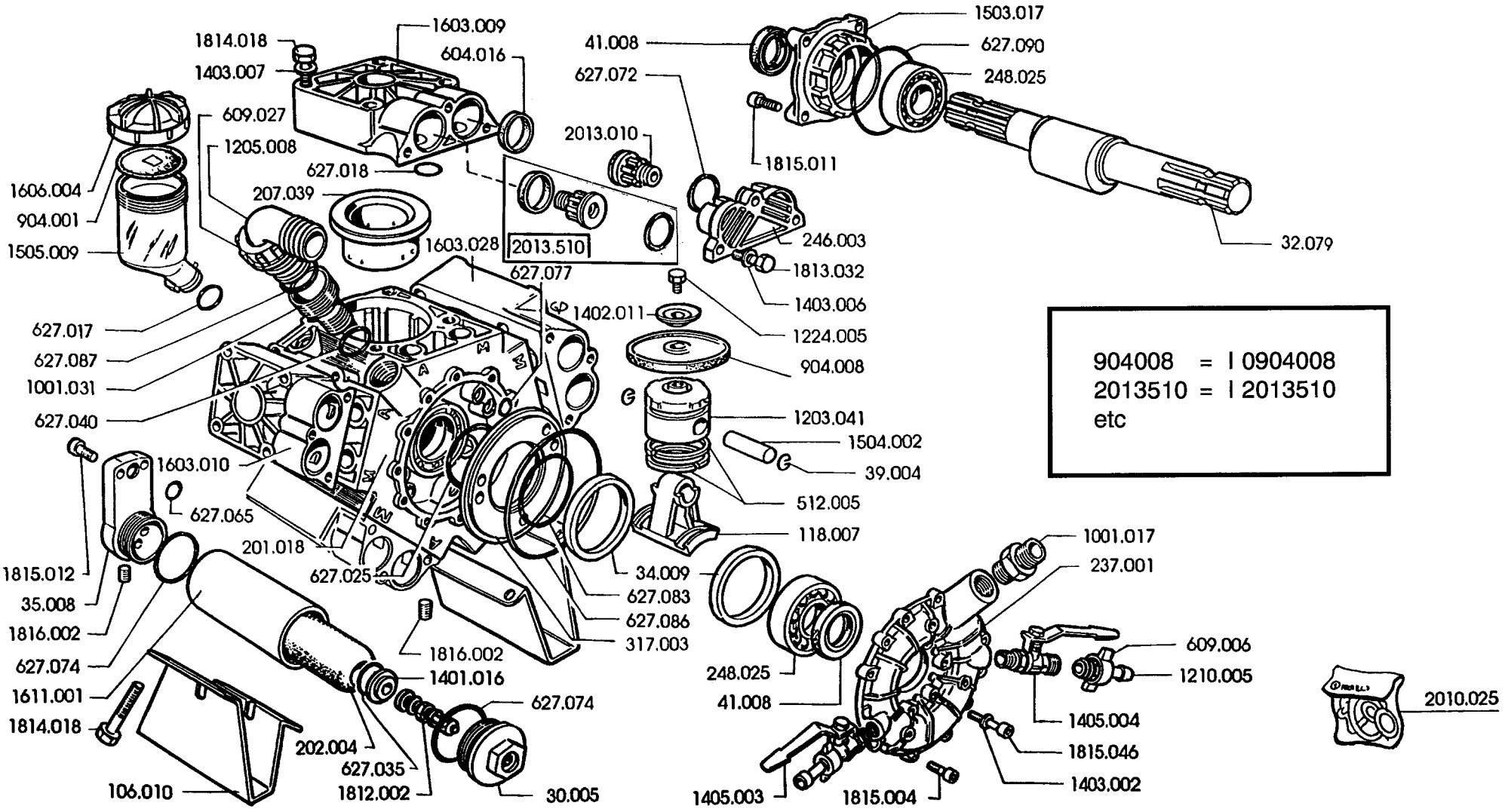


01_Control switchbox remote (Nov. 2010)



13_Controlpanel Delta (Nov. 2010)


N2025051
N1021106
N1021030
N1021031
N0970922
N0970511
N1021029
1102137
N0010318
N1021208
N0010317
N1021085
N0108026
N1021205
N1021206
N1021035
N1021038
N1021210
N0070911
N1021037
N1021032
N0010295
N1021209
N1021059
N1021027



904008 = I 0904008
2013510 = I 2013510
etc

M 135 / S